

B verda

Barcelona verda. Febrer 2006 núm. 104



Parcs i Jardins



Ajuntament de Barcelona

FLORS A LA PLAÇA DE CATALUNYA

Els grups de flor tornen a guarnir la plaça de Catalunya, i la veritat és que fan goig de veure. Pensaments d'un groc esclatant damunt la gespa verda que alegren un dels

espais més emblemàtics de la ciutat, on la gent passeja, seu a descansar o, simplement, passa, des de fa poques setmanes amb l'alegria de les flors ben a prop.

3 Editorial

Canviar per continuar

4 Notícies

11 Opinió

Espècies fora de context

12 Agenda 21 de Barcelona

Energia: l'hora del balanç

14 El personatge

Francesc Navés, arquitecte paisatgista

16 B-verda

20 Espai metropolità

Arbres vells, bells arbres (6)

22 Reportatge

Arbres sense risc

26 Paisatgisme

Es renoven tres parcs més de Barcelona

28 Eduquem per a la sostenibilitat

Conèixer el Parc del Laberint

30 Apunts de jardineria

Les coníferes

32 Fulls tècnics

El morrut de la palmera

34 Pàgines verdes

PUBLICACIÓ BIMESTRAL
Núm. 104 febrer del 2006

PRESIDENTA
Imma Mayol i Beltran

VICEPRESIDENTA
Marina Subirats i Martori

EDITA
PARCS I JARDINS DE BARCELONA INSTITUT MUNICIPAL
Tarragona, 173. 08014 Barcelona
tel.: 93 413 24 00
fax: 93 413 24 24
e-mail: parcsijardins@mail.bcn.es
www.bcn.es/parcsijardins

DIRECTOR
Jordi Campillo

COORDINACIÓ
Rosa Garriga

CAP DE REDACCIÓ
Maria Rosa Salvadó

CONSELL DE REDACCIÓ
Antonia Barba, Empar Escayola, Teresa Franquesa,
M. Alba Fransi, Dani García, Izaskun Martí, Margarita
Parés, Montse Rivero, Coloma Rull

CONSELL ASSESSOR
DIRECCIÓ TÈCNICA DE PARCS I JARDINS DE BARCELONA:
Joan Andreu Verdaguier
Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona:
Miquel Vidal
FOMENT DE LES ARTS DECORATIVES (FAD): Xavier Rovira
DIPUTACIÓ DE BARCELONA: Manuel Canes
ESCOLA SUPERIOR D'AGRICULTURA DE BARCELONA (UPC):
Xavier Fàbregas
EL TINTER, S.A.L.: Àngel Panyella
CONSELL DE COORDINACIÓ PEDAGÒGICA DE BARCELONA:
Antònia Hernández
ASSOCIACIÓ DE PROFESSIONALS DEL VERD DE CATALUNYA
(APVEC): Àlex March
AGÈNCIA D'ECOLOGIA URBANA DE BARCELONA: Salvador
Rueda
OBSERVATORI DEL PAISATGE: Joan Nogué
COL·LEGI OFICIAL D'ENGINYERS TÈCNICS AGRÍCOLES DE
CATALUNYA: Xavier Argimon
BCN MONTJUÏC: Ferran Ferrer
INSTITUT DE RECERCA I TECNOLOGIA AGROALIMENTÀRIA
(IRTA): Pere Cabot

GESTIÓ, PRODUCCIÓ EDITORIAL I IMPRESSIÓ
El Tinter, S.A.L. (empresa certificada ISO 14001 i EMAS)
tel.: 93 357 00 50

COL·LABORADORS D'AQUEST NÚMERO
Lluís Abad, Ernest Costa (fotografies), Francesc
Llimona, Lurdes Plana, i Albert Punsola.

ASSESSOR LINGÜÍSTIC
Marià Pou Nadal

FOTOGRAFIA
Dani García, Alonso José Fernández, Manel Raya

FOTO PORTADA
Dani García

DISSENY I DIRECCIÓ D'ART
Ruiz+company

PUBLICITAT I PATROCINIS
José Luis Almudí

SECRETARIA I SUBSCRIPCIONS
Núria Ugena

TIRATGE
10.000 exemplars

Barcelona Verda no comparteix necessàriament les opinions expressades pels autors dels articles publicats.

Copyright: Reproducció autoritzada amb indicació de la font. Se'n sol·licita còpia.

Aquesta revista utilitza la família tipogràfica Fedra.

Paper reciclat
Cyclus print Torras de 115 i 170 g



Editorial

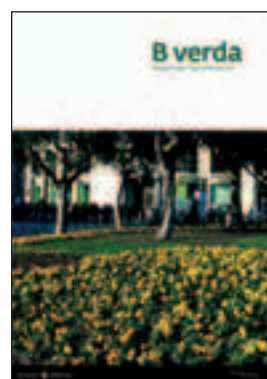
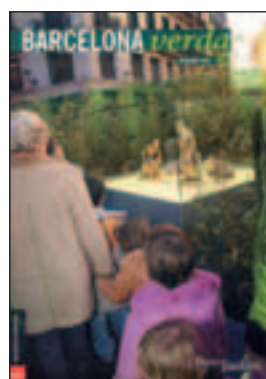
Canviar per continuar

És ben cert que, de tant en tant, hi ha canvis en totes les coses. Alguns es deuen a la necessitat de modificar per poder millorar, i d'altres, a una evolució que és lògica per natural. La revista que avui teniu a les mans és fruit de totes dues possibilitats de canvi: el desig de fer una publicació millor, més àgil i de lectura més agradable i la conseqüència de l'evolució de la comunicació, a partir, entre altres aspectes, del disseny gràfic. Ja fa catorze anys que Parcs i Jardins du a terme amb aquesta publicació una tasca de divulgació de tot el que té a veure amb el verd urbà i amb el paisatgisme des d'una perspectiva sostenibilista. Una qüestió que considerem tan important com la nostra responsabilitat pel que fa al manteniment dels espais verds de Barcelona i de la seva qualitat amb l'objectiu que siguin llocs on els ciutadans i ciutadanes es trobin de gust. Durant tot aquest temps, el que ens ha mogut ha estat divulgar el verd i la seva

importància ambiental a les ciutats, possiblement la millor manera d'aconseguir el respecte social que requereixen els parcs, els jardins, l'arbrat viari i tot el que, independentment de les seves dimensions, forma part de la trama verda de la ciutat. Certament, conèixer és el primer pas per comprendre, valorar, respectar i estimar. *Barcelona Verda* també ha volgut ser un vehicle d'informació quant a l'evolució de la jardineria i el paisatgisme i la recerca en aquest àmbit, i també d'intercanvi d'experiències entre els professionals d'aquest sector.

És el nostre desig de seguir endavant en aquesta feina d'educació ambiental el que ens ha mogut a renovar la forma –però no pas el fons– de *Barcelona Verda*, amb una nova capçalera, *B verda*, i amb un disseny que esperem que sigui del vostre grat i que us faciliti una lectura ben plaent.

*Jordi Campillo,
gerent de Parcs i Jardins*



Notícies

Consolidar la qualitat del verd de Barcelona, gran objectiu del 2006



De la mateixa manera que per a una ciutat és important anar incrementant el nombre d'hectàrees de superfície verda, també ho és que aquesta superfície mantingui uns nivells de qualitat el màxim d'alts possible. És per aquest motiu que els projectes que Parcs i Jardins desenvoluparà al llarg del 2006 tenen com a principal objectiu consolidar la qualitat dels espais verds de Barcelona i millorar tant en quantitat com en prestacions els serveis que ofereixen als usuaris.

Si hi ha un element comú per destacar en els cent vint-i-set projectes que aquest any desenvoluparà Parcs i Jardins en el marc de les actuacions previstes en el Pla d'Actuació Municipal (PAM) 2004-2007 és, sens dubte, la voluntat de millorar i consolidar l'actual trama verda de la ciutat. En aquest sentit, els projectes que potser defineixen millor el treball que es desenvoluparà aquest any són la rehabilitació integral d'onze grans espais verds –un projecte

que ja es va emprendre l'any passat, amb l'inici de les obres en tres dels espais per rehabilitar– i l'elaboració d'un pla de manteniment integral que comportarà la millora d'infraestructures en vint-i-sis espais verds més. Entre tots dos projectes, s'actuarà sobre un total de 184 hectàrees de superfície verda. Un altre aspecte per destacar és el programa de seguiment dels grups de flor, cada cop més presents arreu de la ciutat. A partir del 2006 es preveu augmentar el nombre de plantacions anuals de dues a tres i millorar els processos de manteniment per garantir la qualitat d'aquesta tipologia de verd. Aquest any entrarà en funcionament el Centre de la Platja, s'estudiaran les necessitats de salvament i socorrisme a les platges de Barcelona i s'elaborarà un pla de prevenció de possibles riscos al litoral. També s'ampliarà la xarxa d'hortos urbans, amb quatre nous emplaçaments. Quant a les zones forestals, es redactarà un pla de gestió i manteniment.

Glorieta del Parc de la Ciutadella. Aquest és un dels parcs actualment en procés de rehabilitació

La rehabilitació integral d'onze parcs i la millora d'infraestructures en vint-i-sis parcs més comportarà actuacions en un total de 184 hectàrees

S'introduiran adobs orgànics i productes fitosanitaris alternatius als químics, i se seguirà ampliant la xarxa de reg freàtic

RECERCA I INNOVACIÓ

El Viver Tres Pins incorporarà a la seva funció de producció i emmagatzemament de planta la creació d'un àmbit d'experimentació que permeti millorar la qualitat ornamental i ambiental del verd de Barcelona. El projecte preveu, entre altres treballs, la reproducció d'espècies pertanyents als jardins temàtics, el cultiu d'espècies d'interès per al clima de Barcelona, però difícils de trobar al mercat, i l'experimentació amb arbrat viari a fi de trobar espècies més resistents. D'altra banda, aquest any s'iniciarà la segona fase dels treballs d'experimentació amb diferents tipus de gespes, que seran implantades en diversos llocs de la ciutat. L'objectiu és trobar barreges de baix consum d'aigua i baix manteniment que, al mateix temps, permetin millorar les actuals tonalitats.

SOSTENIBILITAT

Molts dels projectes del 2006 estan vinculats al Sistema de Gestió Mediambiental de Parcs i Jardins. Així, es millorarà la planificació de l'adobat de les zones verdes i s'introduiran i assajaran nous adobs orgànics que permetin reduir l'impacte ambiental dels químics; s'estudiaran alternatives ambientalment sostenibles als productes fitosanitaris convencionals, i se seguirà portant a terme la connexió dels espais verds a la xarxa de subministrament d'aigua del subsòl. Un dels espais on aquest any es farà aquesta connexió és el Parc de l'Estació del Nord. Així mateix, està prevista la naturalització de diversos espais aquàtics de la ciutat en els quals es retiraran els ànecs domèstics abandonats i se n'introduiran de salvatges. A les platges es treballarà per la millora ambiental tant pel que fa als processos de gestió (reducció de residus, ambientalització dels quioscos bar i estalvi d'aigua als locals de serveis a les platges de la Barceloneta, Mar Bella i Nova Icària) com a la sensibilització dels usuaris.

SERVEIS I EDUCACIÓ AMBIENTAL

Els nens i nenes tindran un especial protagonisme aquest 2006, ja que s'iniciarà la construcció de deu àrees de joc accessibles i integradores. També es farà una nova àrea de joc al Parc Zoològic, amb un nou disseny inspirat en els recorreguts d'observació dels parcs naturals, i s'actuarà en la millora i posada a punt de dues-centes cinquanta àrees de joc infantil ja existents. Altres projectes destacats són la instal·lació de circuits esportius als parcs de l'Oreneta, el Guinardó i Can Dragó, i la construcció de deu noves àrees per a gossos. En l'àmbit de l'educació ambiental, s'iniciaran dos projectes: "El parc, més a prop de les escoles", que fomentarà l'ús didàctic dels espais verds propers als centres docents, i, en col·laboració amb l'IMEB, "Els nois i les noies, amb els parcs de Barcelona", que té com a objectiu la implicació dels joves en el manteniment del patrimoni col·lectiu a través de l'escola i la comunitat educativa. El 2006 es dissenyarà una nova senyalització botànica per als jardins temàtics que afavoreixi un millor coneixement de les col·leccions que contenen. Aquesta senyalització s'instal·larà als Jardins de Mossèn Cinto Verdaguer, als Jardins de Mossèn Costa i Llobera, al Roserar de Cervantes, al Jardí d'Acclimatació i a l'Umbracle i l'Hivernacle del Parc de la Ciutadella.

La xarxa d'horts urbans s'ampliarà amb quatre nous emplaçaments



Primer balanç del Projecte Oreneta

L'esperit del Projecte Oreneta, iniciat l'any 2004, s'ha de buscar en les línies d'actuació de l'objectiu 1 del *Compromís Ciutadà per la Sostenibilitat*: "Protegir els espais lliures, el verd urbà i la biodiversitat." Aquest mes de febrer s'ha fet el primer balanç d'aquest programa, els objectius del qual són censar la població d'orenetes de Barcelona, afavorir-la amb la col·locació de nius artificials i refermar el respecte per les orenetes mitjançant l'educació ambiental.

ciutat a la tardor-hivern del 2004. El resultat del cens és de 43 nius d'oreneta vulgar –29 ocupats amb èxit–, més 4 parelles detectades de les quals no s'ha localitzat el niu. Quant a l'oreneta cuablanca, se n'han trobat 233 nius, dels quals 135 han estat utilitzats. La colònia més gran d'aquesta espècie, amb 52 nius ocupats, és a la caserna del Bruc. En tots dos casos, al voltant del 60% dels nius estan situats en edificis anteriors al 1930.



L'oreneta cuablanca (*Delichon urbica*) és un ocell colonial que fa els nius en edificis i altres construccions, principalment a les façanes. Tot i això, aquesta oreneta no apareix a qualsevol espai urbanitzat, ja que necessita àrees favorables on poder capturar els insectes de què s'alimenta i agafar fang per fer els nius. Pel que fa a l'oreneta vulgar (*Hirundo rustica*), l'altre representant dels hirundínids que nidifica a Barcelona, té preferència, en general, pels ambients rurals, però sempre està vinculada a alguna construcció humana. Acostuma a fer el niu a l'interior de quadres, coberts, magatzems, porxos i balconades. Totes dues espècies són cada cop més escasses a causa de la progressiva desaparició de les condicions d'hàbitat que necessita.

EL CENS

La informació sobre la situació actual de les poblacions d'orenetes de Barcelona s'ha obtingut mitjançant l'aportació de particulars i la realització de seixanta recorreguts per la

MESURES DE SUPORT

S'han instal·lat 31 nius d'oreneta vulgar, entre altres llocs, al zoo de Barcelona i també en edificis públics i particulars, sobretot on ja hi havia allotjat nius naturals, i 48 d'oreneta cuablanca, també distribuïts entre edificis públics i privats. Tot i que el percentatge d'ocupació ha estat molt baix, s'ha de tenir en compte que la colonització d'aquests nius ha de ser lenta, a causa de la fidelitat de les orenetes al seu lloc de cria i al descens de poblacions ja esmentat. Les actuacions del projecte destinades a millorar i conservar la població d'orenetes de Barcelona inclouen, entre altres mesures, l'augment i conservació d'espais lliures i, sobretot, de punts de fang i compaginar la restauració de façanes amb la conservació de les colònies d'orenetes. Tot plegat per afavorir la presència d'aquests ocells tan simpàtics que cada any ens anuncien la primavera i que són un excel·lent indicador de la bona salut biològica, ambiental i cultural de Barcelona.

La colònia més gran d'oreneta cuablanca és a la caserna del Bruc

Nova àrea de joc infantil accessible

El 14 de febrer passat es va inaugurar al Parc de la Ciutadella una nova àrea de joc accessible i integradora pensada per a tots els nens i nenes, independentment que tinguin o no minusvalideses. Aquesta és la primera de les deu àrees de joc infantil d'aquestes característiques que es construiran a Barcelona, una a cada districte, i que està previst que estiguin enllestides a finals d'aquest any. A l'hora de redactar el projecte s'ha tingut en compte la situació de l'àrea en l'àmbit del parc per aconseguir un espai integrador i integrat. Els criteris d'accessibilitat del projecte no tan sols s'han aplicat a l'àrea en si, sinó que s'han fet extensius a la pavimentació, a la petita muntanya construïda a l'interior i a l'elecció dels jocs. La muntanya serveix com a element integrador, alhora que s'aprofita per a un parell de jocs. S'hi pot pujar per una rampa amb un 10% de pendent i també a través

d'uns esglaons i d'unes peces per enfilar-se col·locades al vessant de la muntanya, i se'n pot baixar mitjançant una rampa. Tots els jocs de l'àrea s'han escollit de manera que tots els nens i nenes –amb discapacitats o sense– puguin gaudir de l'espai, compartir-lo i jugar-hi plegats. Per als que necessiten cadira de rodes, a la zona de sauló hi ha una taula de manipulació amb l'alçada necessària, i a la zona de cautxú s'ha instal·lat un tobogan especial accessible amb plataformes per poder fer la transferència des de la cadira. La zona pavimentada amb formigó disposa de jocs de traça integrats en els camins guia per a invidents que hi ha arreu de l'àrea de joc infantil i un plafó per poder descobrir, aprendre i jugar amb el sistema Braille. Aquesta nova àrea també compta amb dues molles, un instrument musical (dendròfon), un vaivé i un gronxador amb cistella per poder-s'hi estirar.

La nova àrea de joc infantil va ser inaugurada per l'alcalde Joan Clos, i la tercera tinenta d'Alcalde i presidenta de Parcs i Jardins, Imma Mayol



Horts urbans a Ciutat Vella

Des del gener passat, el districte de Ciutat Vella compta amb nou parcel·les d'horts urbans al Parc de Sant Pau del Camp, al costat de l'àrea de joc infantil. Aquesta proximitat permetrà que els nens i nenes vegin de manera quotidiana com les persones grans fan feines agrícoles, un element de gran importància pedagògica i també d'acostament i de relació entre generacions. Amb aquesta nova instal·lació ja són sis els districtes de

Barcelona que disposen d'horts urbans: Sants-Montjuïc (Can Mestres), Gràcia (l'Hort de l'Avi i l'Hort de Turull), Horta-Guinardó (Can Soler), Sant Martí (Can Cadena), Sant Andreu (Parc de la Trinitat) i els esmentats de Ciutat Vella (Sant Pau del Camp). Actualment, a Barcelona hi ha un total de cent setanta-set parcel·les, i està previst que a finals de 2006 ja estiguin en funcionament els horts urbans dels quatre districtes restants.

El perfum de les roses

A principis del segle XX, els roseristes francesos qualificaven el perfum de les roses de “variable, capriciós i d’humor inconstant”. Avui comencem a conèixer alguns aspectes més d’aquesta qualitat tan especial, molt valorada en el Concurs Internacional de Roses Noves de Barcelona, que el mes de maig celebrarà la cinquena edició.

Amb tota probabilitat, una de les raons per les quals l’home sent una fascinació ancestral per les roses és el seu perfum. En diem perfum, i no olor, per exemple, perquè resulta agradable a l’olfacte de la majoria de les persones. Tot i això, el perfum, malgrat ser un dels principals atractius de les roses, no és una de les seves característiques més conegudes. Des de fa uns anys s’està estudiant on i com es produeix el perfum, com es manifesta, de què està compost o per què unes roses en tenen i d’altres no, o el què és el mateix, quin és el seu comportament dins de la genètica de la planta. El que sí que sabem, en canvi, és com gaudir-ne més enllà del marciment de la flor.

Homer ens explica com Afrodita prepara el bany a Hèctor macerant pètals de rosa en oli, o com la perfumeria islàmica, que és una de les més antigues de què tenim notícia, destil·lava pètals ja al segle VIII. Els

àrabs ho feien amb la rosa d’Alexandria o rosa turca, *Rosa x damascena*, que encara avui es fa servir a Bulgària i Turquia, països que obtenen la major quantitat d’essència de rosa. França, a la localitat provençal de Grasse, té també notables conreus per a l’essència de les roses; en aquest cas són de *Rosa centifolia*. Totes dues són descendents de *Rosa gallica*. L’obtenció d’essència és molt costosa i cal fer-la a mà: per obtenir un quilo d’essència calen cinc tones de pètals. Una rosa premiada en el Concurs de Barcelona l’any 2002 amb el Premi Pere Dot (tercera major puntuació), l’enfiladissa ‘Rhapsody in Blue’, de l’obtinent Warner’s Roses, i que, a més, va ser Rose of The Year 2003 al Regne Unit, ha estat triada pels “nassos” –així se’n diu, dels experts olfactivs– com la rosa amb el millor perfum. Una empresa especialitzada en investigació aromàtica, l’anglesa Quest International, ha usat captadors moleculars per “atrapar” el perfum i n’ha estudiat la composició a fi d’intentar, amb la seva síntesi artificial, la màxima aproximació possible a la perfecció olfactiva d’aquesta rosa de color violeta fosc amb matisos lavanda fosc. El seu perfum ha estat descrit així pels experts: “Acords naturals de rosa amb notes d’herba fresca i to cítric, amb cor d’espècia picant i un rereperfum de molsa.”

El perfum, tot i ser un dels principals atractius de les roses, no és una de les seves característiques més conegudes

Al Roserar del Parc de Cervantes hi ha una col·lecció de roses especialment perfumades



Després d'una època en què no es va considerar indispensable, avui la majoria de roses que es presenten als concursos tenen perfum

ON ÉS EL PERFUM?

Segons les últimes investigacions, el perfum de les roses es genera a la superfície dels pètals, encara que en algunes també als estams. Sembla que el midó que contenen els teixits contribueix a l'expansió del pètal quan la flor és madura. Aleshores s'alliberen des de la superfície unes molècules volàtils que no són sinó el perfum, amb una intensitat que depèn tant de la varietat i de la maduresa de la flor com també de l'hora del dia, de les condicions del temps (temperatura, humitat relativa, etc.) i del clima. Als llocs freds, les roses són més perfumades al final del dia; en canvi, als llocs més càlids ho són abans de migdia. I són més perfumades quan encara no han estat fecundades. A partir d'aquest moment comencen a marcir-se i el perfum es va transformant, es fa més dens, pren l'olor de l'herba tallada i fins i tot del tabac; arriba a la descomposició i pot resultar desagradable a la fi de la vida de la flor. Sembla que la humitat té a veure amb aquesta degradació. El perfum de les roses està format per més de quatre-centes molècules de diferents compostos aromàtics. La presència i quantitat relativa de cadascun d'ells fa que cada varietat tingui un matís diferent de les altres. Les roses sense perfum tenen una manca de síntesi d'aquestes molècules aromàtiques per una causa genètica. És curiós com, durant molt de temps, els creadors de noves varietats van primar la resistència a malalties i al fred i la durada de la flor un

cop tallada, però van abandonar el valor del perfum com un caràcter indispensable en les roses. Avui, afortunadament, aquesta està tornant a esdevenir una qualitat apreciada. Una bona prova d'això és que la majoria de les roses que es presenten als concursos tenen perfum, tal com succeeix en el Concurs de Barcelona, on és un valor que pondera tant la Comissió Permanent del Concurs com el Jurat Internacional. De fet, la varietat que obté la puntuació més alta en aquesta categoria rep el Premi d'Amics dels Jardins. Altres concursos de roses que se celebren arreu del món tenen en compte aquest caràcter, com, per exemple, el que es fa a Orleans (França), on, a més del caràcter re floridor dels rosers, es valora especialment el perfum de les varietats presentades.

Al Roserar del Parc de Cervantes de Barcelona hi ha una col·lecció de rosers especialment perfumats, on s'agrupen en un únic jardí les dues-centes trenta-cinc varietats més destacades en aquest sentit. La distribució de les plantes és en rengleres, a tocar d'uns camins de gespa des d'on podem gaudir de cada una de les varietats atansant-nos a les flors per poder olorar-les. Una cosa que podem fer gairebé tot l'any, ja que sempre hi ha una o altra rosa en flor, tret, és clar, del moment després de la poda, a la fi de l'hivern.

Lluís Abad

Segons les últimes investigacions, el perfum de les roses es genera a la superfície dels pètals



Fem l'Agenda 21 Escolar

Des de l'any 2001, l'Ajuntament de Barcelona anima els centres educatius a fer la seva Agenda 21 Escolar. Una invitació que és alhora reconeixement, estímul i suport a la tasca d'educació ambiental que ja fan molts centres i una oportunitat de participació i implicació cívica en la consecució d'una ciutat cada cop més sostenible. Hi poden participar tots els centres d'Educació Infantil, Primària, ESO, Secundària postobligatòria, cicles formatius i educació d'adults de Barcelona.

Per facilitar els processos d'Agenda 21 Escolar (A21E) i l'elaboració dels corresponents projectes, l'ajuntament ha creat un programa que ofereix als centres educatius un marc comú de treball, material de suport, propostes de treball i recursos específics, un Centre de Documentació d'Educació Ambiental, un servei permanent d'informació telefònica i

telemàtica, formació, assessorament tècnic i pedagògic, suport tècnic i recursos de diferents instàncies municipals (Parcs i Jardins, Barcelona Neta, Agència d'Energia) i ajuts econòmics per als centres públics.

Les reunions informatives de l'Agenda 21 Escolar corresponents al curs 2006-2007 es faran al març. El 6 de maig és la data límit de presentació de projectes i sol·licitud d'ajuts, tant de formació com econòmics i d'assessorament. La notificació de concessió als centres es farà al juny, i la firma del compromís dels centres –que representa l'inici dels projectes–, l'octubre del 2006. Els mesos de maig i juny del 2007 s'exposarà la feina feta a les escoles, es faran trobades d'intercanvi entre centres i se celebrarà l'acte de cloenda i el lliurament de les memòries dels projectes d'aquesta cinquena edició de l'A21E de Barcelona.

Biblioteca de Parcs i Jardins

A principis d'aquest any ha tornat a obrir les portes la biblioteca de Parcs i Jardins. Situada a la planta baixa del Centre de Formació del Laberint, al Parc del Laberint d'Horta, té un fons d'uns 2.500 volums i una trentena de revistes especialitzades en jardineria, botànica, paisatge, disseny i altres temes vinculats a aquestes disciplines. Aquest fons contribueix a la formació d'estudiants i a

l'ampliació de coneixements de tècnics i professionals i és a disposició de tothom qui el vulgui consultar. Per donar-li la difusió que es mereix, ha estat integrat en el sistema del catàleg corporatiu municipal creat per la Biblioteca General de l'Ajuntament de Barcelona. La biblioteca de Parcs i Jardins està oberta el dilluns i el dimarts de 9.00 a 13.00 h i el dimecres de 15.00 a 18.00 h.



Aquesta biblioteca és
al Parc del Laberint d'Horta

Espècies fora de context



Francesc Llimona Llovet
Estació Biològica de Can Balasc,
Consorci del Parc de Collserola

El trasbals d'organismes vegetals i animals per part de l'home entre diferents regions biogeogràfiques i continents no és un fenomen recent, sinó que va lligat a la història de la humanitat i ha suposat un gran nombre d'arribades d'espècies, és a dir, d'introduccions voluntàries i involuntàries, que amb el temps hom ha considerat del tot naturals. En l'actualitat hi ha una reactivació del trànsit d'espècies animals, fonamentalment relacionat amb animals de companyia. Aquest trasbals sorgeix com a derivació faunística del procés de globalització i, malauradament, té molt a veure amb l'escandalós negoci del tràfic d'espècies. A banda dels terribles efectes d'aquest negoci sobre les poblacions i els hàbitats originaris, la presència d'espècies exòtiques en ambients naturals pot suposar un problema ambiental en entrar en competència amb les espècies autòctones.

A la ciutat de Barcelona, actualment ja ningú és aliè a la presència habitual de la cotorreta de pit gris (*Myiopsitta monachus*) i d'altres espècies de psittàcids, com la cotorra de Kramer o l'aratinga. Tanmateix, a les àrees naturals adjacents a la ciutat –és el cas del Parc de Collserola– també es produeixen observacions d'un seguit d'espècies que sovint passen desapercebudes per als visitants. El ventall d'espècies considerades com a mascotes, i, per tant, susceptibles de ser alliberades o bé d'escapar-se al medi natural, s'amplia a gran velocitat. A Collserola i poblacions circumdants s'han trobat fins a trenta-cinc espècies exòtiques. En els registres d'entrada del Mòdul de Recuperació de la Fauna de l'Estació Biològica de Can Balasc destaquen com a espècies més freqüents la tortuga de Florida (*Trachemys scripta*), la iguana (*Iguana iguana*) i la fura (*Mustela putorius furo*). Però, com a curiositat, podem citar la troballa puntual d'espècies com el peresós (*Bradypus tridactylus*), l'emú (*Dromaius novaehollandiae*) o diverses espècies d'ofidis, com els pitons (*Python sp.*). Els registres de localitzacions d'aquests animals mostren uns pics màxims als mesos d'estiu, la qual cosa representa el mateix patró que els abandonaments dels animals domèstics de sempre: gats i gossos. També s'observa una marcada relació entre l'arribada a les botigues especialitzades de noves espècies que es posen de moda com a mascotes i l'aparició d'animals en entorns naturals. Les fures, no fa

gaire temps emprades per a la caça del conill, han entrat amb força en aquest mercat. Fa anys es va registrar una arribada d'ossos rentadors (*Procyon lotor*) en botigues de les poblacions en contacte amb el parc. Com era d'esperar, poc temps després es van registrar avisos i queixes per la presència d'algun d'aquests animals escapats o alliberats pels seus "amos" a causa del seu caràcter, no pas tan dòcil com s'esperaven.

La presència d'espècies exòtiques a Collserola, provinents tant d'alliberaments per part de propietaris com d'escapaments, es pot considerar en la gran majoria de casos anecdòtica; tanmateix, cal estar atents, ja que els processos invasius poden donar lloc a problemàtiques ecològiques d'abast considerable. Un cas paradigmàtic que ha servit per il·lustrar i fins i tot fer pedagogia del risc d'adquirir aquest tipus de mascotes és el que constitueix la tortugueta de Florida (*Trachemys scripta*). La presència habitual d'exemplars, alliberats pels propietaris als pantans i ambients aquàtics de Collserola, afecta directament les larves i els adults d'amfibis autòctons com la reineta. També la petita gambúsia (*Gambusia holbrooki*), un peixet dut a Europa per combatre el paludisme, exerceix una gran pressió sobre les postes dels amfibis del parc. No podem acabar sense fer una crida a la responsabilitat perquè s'aturi aquest procés de tràfic d'animals o que almenys els propietaris es facin càrrec seriosament dels animals adquirits. La idea de llibertat que envolta el fet de deixar anar o desfer-se d'un animal exòtic a la nostra natura no es correspon amb la dura realitat del destí final a què s'aboca les "exmascotes".

Energia: l'hora del balanç

Agenda 21



Mentre els estats continuen el combat contra el canvi climàtic, les ciutats –i entre elles, de manera destacada, Barcelona– tracen els seus propis plans per millorar l'eficiència energètica i reduir les emissions. Les dades recollides en el primer informe de l'Observatori de l'Energia de la ciutat ens il·lustren sobre què hem assolit i quina feina ens queda pendent.

La Cimera del Clima de Montreal tancava l'any 2005 amb un avenç remarcable: el compromís dels estats signants del Protocol de Kyoto per prolongar més enllà del 2012 els acords fixats en aquest protocol. Els estats tenen un gran protagonisme en la lluita mundial contra el canvi climàtic, però cal tenir en compte el marge d'acció de les ciutats. Gran part de la població mundial és urbana, i aquest àmbit serà cada cop més determinant de cara a una millor utilització de l'energia per part d'institucions, empreses i ciutadans. Barcelona ha establert els seus compromisos amb l'Agenda 21 i orienta les seves actuacions a través del Pla de Millora

Energètica (PMEB) i la tasca de l'Observatori de l'Energia, que, en el seu *Balanç energètic 1999-2003*, aporta algunes dades molt rellevants sobre les tendències en aquest camp. Així, en el període estudiat, el consum energètic de la ciutat ha crescut un 3% de mitjana anual per la incidència dels sectors domèstic, comercial i de serveis, que han pujat prop d'un 5%. En canvi, l'increment de la indústria i els transports no ha arribat al 2%. En aquest darrer cas, la xifra s'explica per un augment de l'ús del transport col·lectiu, combinat amb un descens del nombre de turismes per mil habitants, si bé el parc de motocicletes segueix a l'alça. La capacitat de la ciutat i la seva alta densitat juguen a favor d'aquesta tendència. Queda molt per fer, doncs, en la millora de l'eficiència d'edificis i instal·lacions, així com en la correcció dels hàbits de consum dels sectors domèstic, comercial i de serveis. Els seus ritmes de creixement anual superen àmpliament la mitjana europea i s'allunyen dels objectius establerts en el PMEB.

Barcelona ha fet un avenç important en energies renovables i autosuficiència energètica





Cal millorar molt els hàbits de consum energètic del sector domèstic, comercial i de serveis

AUTOSUFICIÈNCIA ENERGÈTICA

En una línia més positiva, cal destacar la reducció d'un 0,80% de les emissions de gasos d'efecte hivernacle. Igualment, les energies renovables guanyen pes. La principal aportació d'aquestes energies en la producció d'electricitat ha estat la generació a partir de biogàs a l'Ecoparc de la Zona Franca. Des del maig del 2003 també es procedeix a l'aprofitament energètic dels residus de l'abocador del Garraf. Per la seva banda, l'energia fotovoltaica i la solar tèrmica representen un 34% del total de les renovables.

Barcelona ha fet un avenç important en autosuficiència energètica. El 2003, més d'un 65% de l'electricitat consumida havia estat generada a la mateixa ciutat, mentre que, el 1999, la xifra era de poc més del 16%. Pel que fa al consum per habitant, ha experimentat un augment mitjà anual de l'1,7%. En comparació amb els increments de Catalunya i Espanya, la xifra és baixa, però a escala europea se situa per damunt de la mitjana. Països amb un alt grau de dinamisme econòmic com Finlàndia o Irlanda mostren increments de consum energètic *per capita* inferiors a l'espanyol i al català, i, en el cas particular de Finlàndia –un dels països més competitius d'Europa–, inferior al barceloní.

ELS REPTES DE FUTUR

La ciutat té tres grans reptes energètics. Primer, alentir el ritme de creixement del consum, que hauria de passar dels tres punts actuals a un 2,6%. Segon, incrementar encara més l'ús de les energies renovables, així com l'autosuficiència energètica, per assolir en l'horitzó del 2010 uns 95.000 MWh/any a partir del biogàs i més de 16.000 MWh/any amb tecnologia fotovoltaica. I, en tercer terme, però no menys important, continuar reduint les emissions de gasos d'efecte hivernacle.

Amb aquests reptes, Barcelona pren una gran responsabilitat com a referent internacional de les polítiques de la sostenibilitat. La implicació de tots els nivells de govern és fonamental per fer possible un canvi de paradigma energètic global de cara al segle XXI. Els escenaris de futur proper que dibuixen els experts i els organismes internacionals coincideixen a assenyalar que el consum mundial d'energia continuarà pujant i que el petroli mantindrà el seu paper central. Tanmateix, la previsible crisi de disponibilitat del cru i els seus efectes ambientals negatius recomanen potenciar les fonts renovables i maximitzar l'eficiència per assolir un nou model energètic. A llarg termini, l'objectiu principal seria reduir el consum sense haver de renunciar al benestar i la qualitat de vida.

Albert Punsola

Francesc Navés

El personatge

Arquitecte paisatgista

“El paisatgisme hauria de tenir més en compte els cicles vitals”

Francesc Navés és doctor arquitecte per l'Escola d'Arquitectura de Barcelona de la UPC i paisatgista per la mateixa universitat, on és també professor titular. A la seva amplíssima activitat docent, s'hi ha d'afegir un gran afany divulgatiu, amb obres com *El árbol en jardinería y paisajismo*, *Arquitectura del paisaje rural*, *Arquitectura del paisaje natural* i *Parques y jardines de Gaudí*, que s'han convertit en autèntics referents. La restauració del jardí històric de l'Ateneu Barcelonès, la correcció de l'impacte ambiental de trams de l'autopista del Maresme i l'ordenació de zones del Parc Natural de la Muntanya de Montserrat són alguns dels seus projectes.

Ordenar, crear, recrear, evocar... Quin d'aquests verbs s'acosta més a l'essència de la seva feina?

Tots: ordenar quan planifico, crear quan dissenyo jardins o parcs, recrear quan

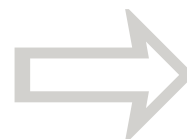
intento col·locar elements de la natura o del paisatge rural en els parcs i aleshores, freqüentment, es produeix una evocació dels paisatges viscuts. Són importants els paisatges que has anat incorporant a la teva experiència personal: aquell jardí de la infància de la casa de Tiana on estíuejava... Paisatges interioritzats, que sempre estan presents d'una manera o altra.

Alguna predilecció, a l'hora de treballar, per algun tipus d'espai en concret?

Totes les escales et poden emocionar o interessar. Quan vaig treballar en la restauració del jardí de l'Ateneu vaig gaudir intuït que podria ser un bon model i referent per a tots els patis de l'Eixample de Barcelona.

Quines diferències hi ha entre jardineria i paisatgisme?

Hi ha la idea que el paisatgisme és molt important i la jardineria és secundària.



“Quan el paisatgista només treballa amb formes, acaba amb focs d’artifici que no creen paisatge”

“Els estudis d’impacte ambiental haurien de ser més vinculants”

Però penso que el paisatgisme fa servir molts elements de la jardineria, sense els quals no seria possible. Rubió i Tudurí, un dels grans paisatgistes que hem tingut a Catalunya, es deia a si mateix jardiner.

Fins a quin punt necessita en la seva professió coneixements dels ecosistemes?

El paisatgista ha de treballar amb formes i cicles vitals alhora. Quan només treballa amb formes, acaba amb focs d’artifici que no creen paisatge. Per exemple, quan s’estava recuperant el pantà de Vallvidrera, el fet que les illetes fossin rodones o rectangulars no era tan important, i sí que ho era, en canvi, la reintroducció de la reïnta i que els fluxos biològics de l’indret funcionessin.

Es treballa d’aquesta manera al nostre país?

Crec que el paisatgisme que es fa ara i aquí encara és bastant formalista i que hauria de tenir més en compte els cicles vitals i triar adequadament les espècies vegetals. Curiosament, en la nostra tradició paisatgística mediterrània sempre ha existit la xerojardineria. Fontserè o Rubió i Tudurí ja l’aplicaven. Ara s’està recuperant.

Vostè, d’alguna manera, ha escrit precisament per afavorir aquesta recuperació.

El que em va motivar molt a escriure els meus llibres va ser acostar-me a l’obra de l’ecòleg Ramon Margalef, que reflexionava sobre com havia de ser la gestió de la natura als Països Catalans. Jo veia molt bé els seus textos, però ell pensava que tot plegat no serviria gaire, perquè, al final, arquitectes i enginyers de camins no se’l llegirien. I això em preocupava, perquè aquests professionals són els que més modifiquen el paisatge. En definitiva, aquest és el propòsit de les meves obres: que es planifiqui i projecti coneixent el medi.

Sabem apreciar els nostres paisatges?

L’Empordà té una qualitat comparable a la Toscana, però s’hi han deixat edificar coses impresentables, i el problema és que no estan fetes als anys 70, sinó als 90 i actualment.

De quins països podem aprendre per orientar millor aquestes qüestions?

Dels països anglosaxons i d’Alemanya –on en els anys 40 ja les tenien en compte–. Ara bé, nosaltres hem de mirar més a l’àrea mediterrània: Itàlia, Grècia. No tant a França. L’escola de Versalles, que marca el cànon, se centra fonamentalment en el clima atlàntic. Curiosament, a Itàlia, igual que aquí, la professió de paisatgista no està reconeguda, però hi ha un respecte impressionant pel paisatge. Perquè, en el fons, tenen una gran consideració per la geografia i la història dels llocs.

Què passa amb el problema de la inserció de les infraestructures? És que es venen molt malament? O és que real-

ment no es poden integrar en l’entorn?

Decidir per on passen les infraestructures és el que marca l’ordenament del territori. Primer s’han d’explicar molt bé abans de fer res, i, quan es fa, cal procurar que l’impacte sigui el mínim possible. Mirem el cas de l’autovia entre Badalona i Mollet. Els monjos de la cartoixa de Montalegre es van trobar de cop amb un projecte que els afectava plenament sense saber-ne res de res. Falta, doncs, informació, diàleg i debat en l’inici dels processos, i això estalviaria després molts problemes. També és veritat que, en aquest país, històricament, la gent té l’experiència que les infraestructures els han afectat negativament i que les directrius són molt “vialistes” i potencien el vehicle privat.

I els estudis d’impacte ambiental?

Els exigim per a les grans infraestructures, però no per a les urbanitzacions, que tenen un impacte important, i no en el bon sentit. A més, aquests estudis haurien de ser més vinculants, i no simples tràmits burocràtics, com passa ara en molts casos, que, a l’hora d’executar l’obra, no es tenen en compte, al·legant raons tècniques o econòmiques.

Quina opinió en té, del verd a Barcelona?

Hem avançat, però encara tenim poc espai verd per persona. Hi ha mil oportunitats; el “forat de la vergonya”, per exemple, del qual s’ha parlat tant, ha de ser un jardí per als veïns, que han de participar en el projecte. Em fa por que es converteixi en un espai “de disseny”. D’altra banda, ha d’haver-hi més connexió dels parcs entre ells i amb els espais naturals i rurals; aprofitar qualsevol racó per posar-hi més vegetació (mitgeres, petits solars, els xamfrans, els mateixos balcons), i potenciar més l’horticultura urbana. També caldria trobar un punt mitjà entre les necessitats de biodiversitat en l’arbrat, que hi són, i la preservació de certes espècies que donen caràcter a un lloc, com els plàtaners de l’Eixample. I ser més acurat i científic amb la poda dels arbres viaris i la conservació dels jardins històrics.

Albert Punsola

B verda



Fruit de tipuana (*Tipuana tipu*)

CIUTAT VELLA

Passeig Marítim

Al tram d'aquest passeig situat a la Barceloneta s'han plantat cinc arbres de l'espècie *Butia capitata* per substituir les palmeres datileres (*Phoenix dactylifera*) que hi havia fins ara, i que s'havien fet malbé. D'altra banda, entre els c. del Gas i Andrea Doria s'han replantat les falles d'arbustos en els grups de pitòspors (*Pittosporum tobira*).

Plaça Josep M. Folch i Torres

La jardineria d'aquesta plaça s'ha millorat amb la plantació de seixanta alzines arbustives (*Quercus ilex*) a la tanca que delimita les escales d'accés des de la Ronda de Sant Pau.

Parc de la Barceloneta

S'ha fet un nou grup de flor a prop del Passeig Marítim, on s'han plantat mil cent pensaments (*Viola wittrockiana*) de color blau.

EIXAMPLE

Plaça de Catalunya

Els parterres que envolten les fonts ornamentals que hi ha en aquesta plaça s'han tornat a dissenyar per millorar-ne l'aspecte. L'actuació ha consistit en la plantació de grups de rosers entapissants amb flor blanca tipus 'Meilland' i pensaments (*Viola wittrockiana*) de color groc.

Agricultura a la ciutat

Ja fa anys que un solar situat entre l'av. Diagonal, la Gran Via de les Corts Catalanes i la pl. de les Glòries està enjardinat amb blat (*Triticum sp.*). Això ha permès convertir aquest espai, que de moment encara no té cap destí urbanístic, en una zona verda. Les últimes feines que s'hi han fet han consistit en la preparació i la sembra del terreny.

Carrer Enric Granados

S'han esporgat els 300 m lineals de tanca vegetal feta amb *Myoporum acuminatum* que hi ha en aquest carrer, tant per al manteniment com per facilitar-ne la neteja.

SANTS-MONTJUÏC

Parc de Mossèn Cinto Verdaguer

Un dels elements emblemàtics d'aquest parc, dedicat a les espècies bulboses, és l'escut de Barcelona que hi ha a l'accés principal. En l'última renovació s'hi han plantat ciclàmens de Pèrsia (*Cyclamen persicum*) de color blanc i vermell.

Carrer de la Foneria

Al parterre de 1.100 m² que hi ha a la confluència d'aquest carrer amb el dels Ferrocarrils Catalans, s'hi ha sembrat gespa i s'han renovat els arbustos amb la plantació de pitòspors (*Pittosporum tobira*). També s'ha fet una poda d'aixecament de capçada de quinze tipuanes (*Tipuana tipu*) que hi ha en aquest espai.

LES CORTS

Jardins de Can Feu

Les últimes feines de manteniment que s'han fet en aquests jardins han consistit en la poda de la buguenví·lea (*Bougainvillea sp.*) que ornamenta un mur d'aquest espai, i la poda d'aixecament de capçada de l'arbrat que hi ha al voltant d'aquests jardins: deu oms de Sibèria (*Ulmus pumila*) i dotze *Acer saccharinum*.

Jardins de Can Batllori

S'han podat les vint-i-quatre palmeres datileres i de Canàries (*Phoenix dactylifera* i *Phoenix canariensis*) que hi ha plantades en aquests jardins i al c. Nau Santa Maria. Als jardins també s'han fet feines de retallada a les tanques vegetals de pitòspor (*Pittosporum tobira*) i de *Pyracantha angustifolia*.

Jardins de la Creu de Pedralbes

En aquesta zona verda s'han podat els arbustos que hi ha plantats en jardineres –pitòspors (*Pittosporum tobira*), tamarius (*Tamarix gallica*) i baladres (*Nerium oleander*)– i s'ha retallat la tanca vegetal de pitòspor situada al peu de la Creu de Pedralbes.

SARRIÀ-SANT GERVASI

Jardins de la Tamarita

El llac que hi ha a l'entrada d'aquests jardins ha estat objecte de diferents treballs de manteniment i millora, que han consistit en la neteja de la instal·lació i la col·locació d'una bomba nova, la neteja i divisió de les plantes aquàtiques, *Cyperus alternifolius* i *Pontederia cordata*, i la retallada de la tanca vegetal de filferrera (*Muehlenbeckia complexa*).

Piscines i Esports

Aquest és un dels espais verds de Barcelona on hi ha hagut un gran nombre d'abandons de tortugues d'aigua, que s'han retirat amb la col·laboració d'Ecoima. Posteriorment s'ha buidat i netejat el llac i s'han podat els arbres que ho requerien.

Vallvidrera

A la pl. Germans Rubió i Bellver s'ha renovat una part de l'arbratge. S'han plantat cinc *Ligustrum texanum*, sis *Osmanthus heterophyllus* i set *Cotoneaster horizontalis*.

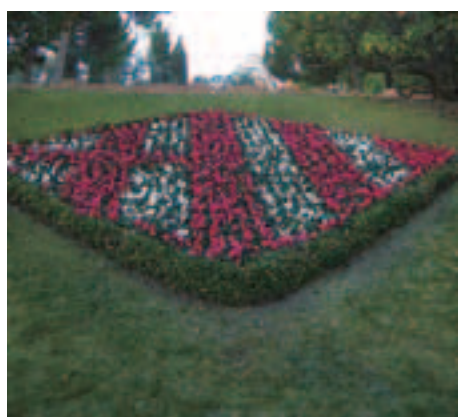


Plaça Josep M. Folch i Torres

1. Plaça de Catalunya
2. Parc de Mossèn Cinto Verdaguer
3. Jardins de Can Feu
4. Jardins de la Tamarita
5. Plaça Gal·la Plàcidia
6. Parc de la Vall d'Hebron
7. Parc de la Guineueta
8. Plaça Ferran Reyes
9. Parc de Diagonal Mar



1.



2.



3.



4.



5.



6.



7.



8.



9.

GRÀCIA

Plaça Gal·la Placídia

Els setze llorers (*Laurus nobilis*) de 2 m que formaven la tanca vegetal que hi havia en aquesta plaça, i que per les seves grans dimensions es podien convertir en un amagatall, s'han trasplantat i s'han traslladat al Parc Güell. A l'àrea per a gossos, s'hi ha renovat el sauló.

Park Güell

El banc de trencadís de la pl. de la Natura, una de les obres més conegudes de l'arquitecte Gaudí, és, sens dubte, un element característic d'aquest parc. Per mantenir la qualitat d'aquest espai i garantir una excel·lent visibilitat del banc s'ha eliminat la vegetació que en tapava algunes parts, s'ha fet una poda de neteja d'una palmera de Canàries (*Phoenix canariensis*) i d'un garrofer (*Ceratonia siliqua*) i s'ha retallat la tanca de pitòspor (*Pittosporum tobira*). També s'ha desbrossat i netejat de males herbes el parterre lateral de la Sala Hipòstila que comunica amb la pl. de la Natura i s'hi ha plantat heura (*Hedera helix*).

HORTA-GUINARDÓ

Parc de la Vall d'Hebron

Amb l'objectiu de donar una nova imatge als parterres d'aquest espai verd i millorar-ne la qualitat ornamental, s'ha fet una poda de formació a vint-i-vuit sòfores (*Sophora japonica*), s'han podat mil tres-cents baladres (*Nerium oleander*) i s'ha desbrossat una superfície de 1.500 m².

Carrer Alguer

En l'enjardinament d'aquest carrer s'han fet feines de posada a punt que han consistit en el desbrossament i l'eliminació de males herbes dels parterres, la poda de l'arbustatge i l'eliminació del que estava en mal estat i la plantació de nous arbustos: marfulls (*Viburnum tinus*) i *Juniperus chinensis*.

Montbau

S'han reposat les falles d'arbustatge de les tanques vegetals dels Jardins de Montbau. En total s'han plantat cent troanelles (*Ligustrum ovalifolium*).

NOU BARRIS

Parc del Turó de la Peira

Les últimes feines de millora de l'enjardinament del Parc del Turó de la Peira han consistit en la creació d'un grup de flor on s'han plantat mil set-cents pensaments (*Viola tricolor*), la poda de manteniment de 100 m² de pitòspors (*Pittosporum tobira*) i el desbrossament de 1.500 m² de talussos.

Parc de la Guineueta

Arreu d'aquest parc s'han fet actuacions de millora i posada a punt. Així, s'ha fet la poda, entrecavada i plantació d'un parterre d'arbustos –*Callistemon speciosus* i arboç (*Arbutus unedo*)–, s'han eliminat males herbes, s'han retallat tanques vegetals i s'ha fet una poda d'aixecament de capçada de l'arbrat.

Passeig Valldaura

S'ha desbrossat i retallat l'heura que enjardina la mitjana del pg. Valldaura en el tram situat entre les pl. Karl Marx i Lluçmajor.

SANT ANDREU

Avinguda Meridiana

S'han desbrossat els 15.000 m² de talussos que hi ha en el tram comprès entre els c. Sòcrates i Mossèn Clapés. A l'altura del pg. de Santa Coloma s'ha retallat i escatat un parterre de 500 m² d'arbustos.

Plaça Ferran Reyes

Als parterres amb plantacions d'arbustos que hi ha a la plaça, s'hi ha instal·lat reg automatitzat per degoteig, una actuació que permetrà reduir i optimitzar el consum d'aigua.

Jardins del GATCPAC

En aquests jardins, s'hi ha fet un treball de remodelació integral i posada a punt que ha consistit en la sembra de 700 m² de parterres de gespa, el condicionament del sistema de reg per aspersió i la instal·lació de programadors per optimitzar-ne al màxim el rendiment i la poda de l'arbrat.

SANT MARTÍ

Parc de Diagonal Mar

L'última millora feta en l'enjardinament d'aquest parc ha consistit en la plantació d'arbrat a la zona dels tobogans –onze tipuanes (*Tipuana tipu*), tres mèlies (*Melia azedarach*) i tres pebrers bords (*Schinus molle*)– i de mil tres-cents arbustos en parterres –*Senecio macroglossus*, *Verbena bonariensis*, *Eriocephalus africanus* i romaní (*Rosmarinus officinalis*)–.

Avinguda Litoral

A l'altura del c. Jaume Vicens Vives s'ha creat un nou grup de flor a base de gairebé set-cents unitats de pensament (*Viola tricolor*).

Parc del Clot

S'ha retallat una tanca vegetal de 120 m lineals feta a base de troana (*Ligustrum japonicum*) per donar més vistositat al fons de la zona pròxima a la deixalleria.

El Pi Dret de Can Vidalet

Espai metropolità



Àrea metropolitana de Barcelona
Mancomunitat de municipis

Arbres vells, bells arbres (6)



El Pi Dret és un vell pi del parc de Can Vidalet, a Esplugues de Llobregat, un dels jardins històrics de la xarxa de parcs metropolitans. Es tracta d'un pi blanc, una de les espècies més abundants i característiques de la terra baixa mediterrània. Amb setanta-cinc anys i vint metres d'alçada, el Pi Dret és un pi blanc singular de dimensions notables. El tronc puja recte fins a sis metres de la base, on es bifurca en dues branques principals: una continua recta i l'altra s'inclina lleugerament. Té una capçada ben distribuïda, amb alguna branca en sentit horitzontal. El seu emplaçament aïllat, al mig d'una zona de pas, en fa més evident el port elegant i les grans dimensions. El pi blanc sol ser un arbre de poca alçada, però alguns exemplars poden arribar als vint

metres. Els de Can Vidalet són d'una mida realment excepcional, amb troncs gruixuts i capçades enlairades, que ressalten entre la resta de vegetació.

En un temporal de vent de finals del 1998, a Can Vidalet van caure alguns dels vells pins (un ho va fer damunt del temple i el va destruir totalment; poc després, l'Àrea Metropolitana de Barcelona el va construir de nou). Comptant els anells d'un dels pins caiguts, de característiques semblants a les del Pi Dret, es va deduir que en aquella data tenien una edat de seixanta-vuit anys. Per tant, el naixement d'aquests pins és posterior a l'origen del parc (finals del segle XIX). No disposem d'informació que ens permeti afirmar si la seva presència en aquest lloc és espontània o si és resultat d'alguna plantació.

FITXA TÈCNICA

Família: Pinàcies

Espècie: pi blanc (*Pinus halepensis*)

Origen: països circummediterranis

Alçada: 20 m

Perímetre del tronc a 1,3 m: 2,8 m

Diàmetre màxim de la capçada: 5,4 m

Edat estimada (2006): 76 anys

Situació: Esplugues de Llobregat, Parc de Can Vidalet, a la banda sud del llac

Amb setanta-cinc anys i vint metres d'alçada, el Pi Dret és un pi blanc singular de dimensions notables

EL PI BLANC: UNA CONÍFERA MEDITERRÀNIA

El pi blanc no és un arbre gaire alt (15-20 m), i la seva forma, inicialment cònica, aviat es torna irregular. Té l'escorça clivellada, de color gris cendrós, sovint amb regalims de resina. Les branques, primes i flexibles, tendeixen a penjar cap avall. Les fulles, en forma d'agulla i agrupades en parelles, són de color verd clar i no gaire llargues (6-10 cm). Amb la primavera apareixen les flors. Les masculines, quan s'obren, alliberen el pol·len, que és transportat pel vent i que cobreix de groc el seu entorn; les femenines, situades a la punta de les branques, tenen forma de con i, un cop fertilitzades, donen lloc a les pinyes, estretes i amb escames planes, molt abundants i orientades en sentit contrari al creixement de la branca; maduren a la tardor del segon any i, quan s'obren, resten a l'arbre durant molt de temps, revestint l'interior d'una capçada esclarissada i irregular.

És un arbre de creixement ràpid, que pot viure en sòls pobres, tant en terrenys silicis com calcaris, fins a 1.000 m d'altitud. Ocupa fàcilment zones del bosc autòcton quan aquest desapareix i terres de conreu abandonades. És resistent a la sequera, la contaminació i la salinitat, però és sensible a les gelades. Pot viure uns dos-cents anys. Té un important paper com a espècie ornamental i forma part de la jardineria mediterrània. S'utilitza també en repoblacions forestals, per la seva adaptabilitat i el seu ràpid creixement. Serveix per fixar dunes i talussos. La seva fusta, dura i resinosa, no és de gran qualitat, si bé es fa servir per fer caixes, barrils i travesses de tren i també com a combustible per a calefacció. L'escorça, rica en taní, es fa servir en alguns llocs per a l'adobat de la pell.

Text: Lurdes Planes i Sant-romà
Fotografies: Ernest Costa i Savoia

1. Flors masculines
2. Pinyes
3. Escorça



1.

MÉS INFORMACIÓ

Per a més informació vegeu la fitxa El Pi Dret, de la col·lecció *Arbres i arbusts singulars del parcs metropolitans*. La podeu trobar als llocs següents: Parc de Can Vidalet (demaneu-la als jardiniers); Ajuntament d'Esplugues: punt d'atenció al ciutadà de Can Vidalet, Rambla de la Mercè, 1, i Oficina d'Informació de la Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, carrer 62, núm. 16-18, edifici A. Zona Franca. Barcelona.



2.



3.

Arbres sense risc

Reportatge

L'arbrat viari és un dels elements més destacats del verd urbà, amb gairebé 154.000 exemplars. Sovint, però, la trama urbana no en permet l'adequat desenvolupament. D'altra banda, l'arbre, com a estructura viva, està subjecte al factor temps i a les lleis de la física. El Pla de Control del Risc de l'Arbrat Viari de Parcs i Jardins, iniciat el 2004, ha permès adoptar les mesures necessàries per evitar eventuais accidents.

El novembre del 2004, Parcs i Jardins va presentar el nou Pla de Gestió de l'Arbrat Viari de Barcelona, emmarcat en les línies d'acció de l'Agenda 21 relacionades amb la protecció del verd, l'increment de la biodiversitat i la divulgació i l'educació ambiental. En aquest document es recullen tots els processos i criteris tècnics necessaris per dur a terme una gestió integral i sostenible de l'arbrat de la ciutat, entre els quals destaca el Pla de Control del Risc de l'Arbrat Viari.

Barcelona compta amb 153.638 posicions d'arbrat al carrer, de les quals 147.727 corresponen a arbres i 4.912 a palmeres. Sant Martí i l'Eixample, amb 29.999 i 22.004 exemplars, respectivament, són els districtes amb més arbrat viari de la ciutat. Els dos districtes més petits, Ciutat Vella i Gràcia, amb 5.513 i 6.856 exemplars, són els que en tenen menys. Quant a les palmeres, Sant Martí (1.691) i Ciutat Vella (951), que és on hi ha les platges de Barcelona, són els districtes que en tenen més. Les fitxes de treball específicament dissenyades i la formació sobre anàlisi visual de l'arbre adreçada als conservadors de Parcs i Jardins han permès conèixer de manera acurada l'estat de salut d'aquest verd tan important i tan proper a la ciutadania.



Palmeres al carrer
Esteve Terradas

METODOLOGIA

La biologia i el creixement dels arbres i de les palmeres difereixen en alguns aspectes. Per aquest motiu, el mètode utilitzat ha estat diferenciat, ja que, en el cas de les palmeres, la necessitat de revisar l'ull (centre de la capçada) ha requerit l'ús de grues, i les diferències biològiques respecte als arbres han fet necessària una fitxa específica. Per determinar la mida dels arbres es treballa amb quatre categories segons les dimensions del tronc a 1 m de terra. Els arbres de primera categoria tenen un perímetre de tronc de fins a 40 cm; els de segona, d'entre 41 i 80 cm, i els de tercera, superior als 81 cm. Hi ha, a més, els exemplars amb un perímetre de tronc superior

dent i la probabilitat de causar danys a persones i béns. Aquest darrer factor es valora en funció de la freqüència d'ús de l'espai susceptible d'afectació en cas d'accident i és particularment significatiu en el cas de l'arbrat viari. Hi ha accidents per fractura que són difícilment previsible, com és el cas dels que hi pot haver a causa d'un temporal, i, certament, un arbre es pot fracturar sense causa aparent. En molts casos, però, sí que es pot preveure i, per tant, evitar, ja que els exemplars afectats presenten indicis de risc avaluable. La probabilitat que hi hagi un accident per caiguda de branca o d'arbre depèn de l'espècie, la mida i l'estat de l'exemplar. La resistència de la fusta verda, el coeficient aero-

Grans exemplars de bellaombra (*Phitolacca dioica*) a Miramar



El pla ha permès agrupar els arbres viaris en relació amb el seu risc potencial

als 120 cm. Quant a les palmeres, s'han establert tres categories segons l'alçada total de l'exemplar: fins a 4 m la primera, entre 4 i 8 m la segona i de 8 a 15 m la tercera. En aquest cas també hi ha un quart grup de palmeres, que inclou les que tenen alçades superiors als 15 m.

ELS FACTORS DE RISC

S'entén per nivell de risc la combinació de la probabilitat que un arbre pugui provocar un accident i la magnitud d'aquest accident. El nivell de risc associat a un arbre es basa en la probabilitat de fractura o caiguda total o parcial, la magnitud de l'inci-

dinàmic i la fragilitat de les unions en les diferents espècies condicionen la major o menor probabilitat de fractura. En el cas específic de les palmeres, el risc de caiguda o trencament està en funció, sobretot, de la inclinació del tronc (estípit), que aquest tronc tingui ferides o cavitats, de l'estat de les arrels, del pes i de l'alçària. Cal tenir en compte que el trencament sobtat d'una palmera es pot produir sense que abans s'hagi pogut detectar cap mena d'indici que l'exemplar pateix algun problema estructural, ja que la mateixa fisiologia de l'estípit deixa entreveure poc o gairebé res del que està passant en el seu interior.

LA INSPECCIÓ VISUAL

La inspecció visual és la primera actuació que fan els tècnics responsables d'una zona determinada de la ciutat per establir un criteri que permeti determinar la població d'arbres que cal avaluar. Això permet desestimar els arbres que no requereixen una segona fase d'estudi, entre els quals s'inclouen els morts, senescentos o irrecuperables; els que amb una actuació poden recuperar la normalitat, i els que tenen un estat satisfactori o que, tot i presentar lleugeres alteracions, no suposen risc de caiguda ni de branca ni de l'arbre. Aquesta primera fase d'avaluació permet diferenciar quatre grups: arbres per abatre, aquells sobre els quals cal actuar, per mantenir i per diagnosticar. En el cas de les palmeres, la fitxa específica inclou cinc estats: normal, alterat, decadent, mort i falla. La fitxa de treball que recull les dades d'a-

bres en un estat normal, un 8% d'alterats, un 0,4% de decadents i un 0,1% de morts. El 3% de les ubicacions d'arbrat viari són falles (escocells buits).

Els districtes d'Horta-Guinardó i Nou Barris, amb un 94% cadascun, són els que tenen més arbres en estat normal. Per contra, a l'Eixample és on se n'han detectat més d'alterats, un 19%, en gran part per la important presència de plàtans (*Platanus x hispanica*), una espècie històricament molt utilitzada com a arbre viari a Barcelona i que amb els anys s'ha manifestat molt sensible a les condicions ambientals urbanes. En el còmput global de la ciutat es registra un 16% d'exemplars alterats. El lledoner (*Celtis australis*), amb un 95% d'exemplars normals, és l'espècie que es troba en millor estat. El segueix la sòfora (*Sophora japonica*), amb un 91% d'arbres en estat normal. Quant a les palmeres, l'avaluació feta mitjançant el Pla de Control de

La inspecció visual és la primera actuació que fan els tècnics



1.



2.

1. Tronc de plàtan (*Platanus x hispanica*) afectat
2. Arbrat viari a base de xicrandes (*Jacaranda mimosifolia*)

questa primera inspecció visual inclou els següents aspectes: alçada total de l'arbre, vitalitat (reserves que té l'arbre i, per tant, resposta a possibles alteracions), estat (integra tots els símptomes que condicionen les perspectives de futur de l'exemplar i els agrupa per nivell d'alteració), actuació (discrimina els arbres que presenten evidències que cal una actuació concreta o passar a una segona fase d'anàlisi) i prioritat (ordena les actuacions segons la urgència). La inspecció visual de les palmeres es fa picant l'estípit en diferents punts amb una maça de fusta per poder determinar, en funció del so rebut, la possible degeneració dels teixits. En el cas de palmeres sanes, el so acostuma a ser agut, i greu en els exemplars malalts (amb teixits tous).

ESTAT DE L'ARBRAT

L'estudi del Pla de Control de Risc de l'Arbrat Viari ha permès agrupar i ordenar els arbres viaris en relació amb el seu nivell de risc potencial. Els resultats han estat un 89% d'ar-

Risc de l'Arbrat Viari va donar com a resultat un 70% d'exemplars en estat normal, un 27% d'alterats, un 1% per diagnosticar, un 1% decadent i un 1% de falles.

La implantació del Pla de Control de Risc ha significat l'arrabassament, entre l'octubre del 2004 i l'octubre del 2005, de totes les palmeres que presentaven alguna possibilitat de risc de caiguda: en total, 121 unitats. La resta segueixen rebent el manteniment habitual, amb una revisió i poda cada dos anys. Pel que fa als arbres, dels 10.269 exemplars que requerien alguna mena d'actuació, en el 40% dels casos ha consistit en la reducció i descàrrega de branques; el 32%, en l'eliminació de branques, i el 28%, en la reducció de la capçada. Respecte a la prioritat d'actuació, només en el 7% dels casos ha estat alta; en el 85%, mitjana, i en el 8%, baixa.

Maria Rosa Salvadó

A Barcelona, una quarta part de l'arbrat és jove, plantat en els darrers anys



Lledoner (*Celtis australis*)

LA MIDA I L'EDAT

Aquests dos factors són importants a l'hora d'avaluar un possible risc, i, si bé el primer es pot determinar sense cap dificultat, pel que fa al segon, és difícil establir valors absoluts respecte a la mida, ja que la velocitat de creixement és diferent segons l'espècie. En termes generals, els

arbres de primera categoria corresponen a exemplars joves; els de segona, a adults; els de tercera, a arbres madurs, i els exemplars de major diàmetre són arbres madurs o senescents. A Barcelona, una quarta part de l'arbrat és jove, plantat en els darrers anys, la meitat és adult i una

tercera part és de tercera categoria. En el cas de les palmeres, una mica més de la meitat tenen entre 8 i 15 m d'alçada total de planta; un 31%, entre 4 i 8 m, i un 7% són d'alçada inferior als 4 m.

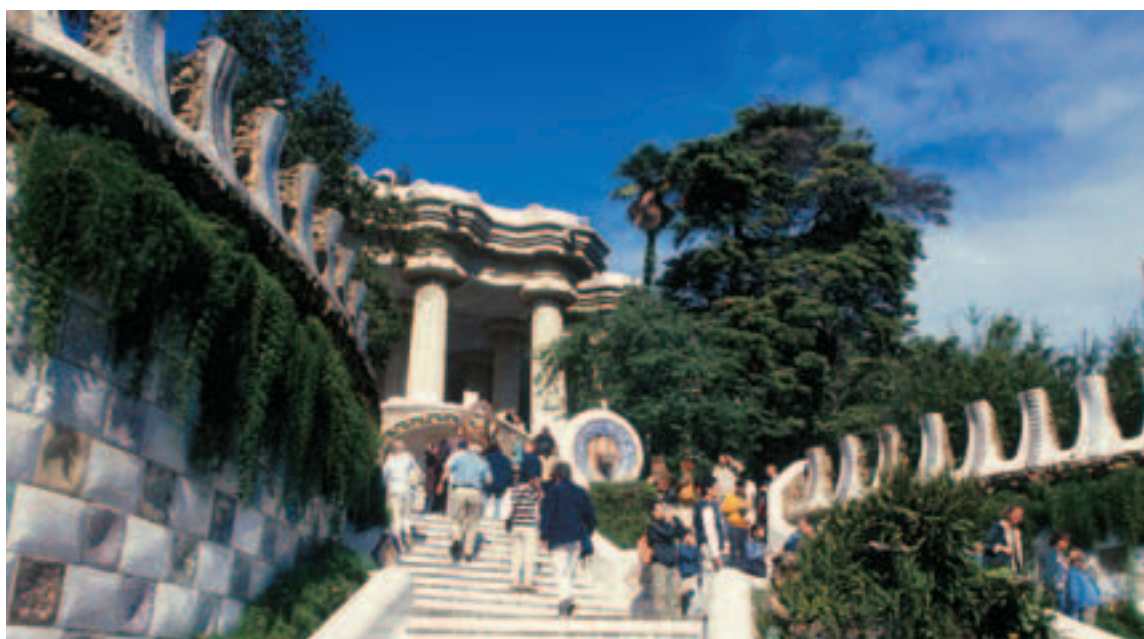
Es renoven tres parcs més de Barcelona

Paisatgisme

Al llarg dels quatre primers mesos del 2006, Parcs i Jardins iniciarà les obres de rehabilitació del Park Güell, els Jardins de Mossèn Costa i Llobera i els Jardins del Palau de Pedralbes. Aquests treballs s'afegeixen als ja iniciats l'any passat en tres parcs de la ciutat, dins el projecte de rehabilitació d'onze gran espais verds de Barcelona.

Els anys d'existència, en uns casos, i les característiques de la zona verda o l'important ús públic que se'n fa, en d'altres, han fet necessària l'elaboració del pla de rehabilitació integral d'onze espais verds iniciat al Parc de Monterols l'agost del 2005.

L'actuació abastarà un total de 75,11 ha, cosa que representa un 8,63% del total de la superfície conservada per Parcs i Jardins. Els treballs inclouen la renovació tant de les infraestructures i les instal·lacions com de la vegetació i el mobiliari urbà.



Els treballs previstos en onze parcs representaran la rehabilitació integral de 75,11 ha

PARK GÜELL

Situat al districte de Gràcia, ocupa 17,18 ha del turó del Carmel, va ser inaugurat el 1922 i declarat Patrimoni de la Humanitat per la Unesco l'any 1984. El componen dues zones diferenciades: una de monumental, que acull l'obra d'Antoni Gaudí, i una altra de forestal. Els treballs de jardineria se centraran en la poda dels arbres i arbustos, especialment de la zona forestal i de les zones de joc, i en el reforç del sotabosc on estigui més desgastat i el sòl s'hagi erosionat. Així, es farà una esporgada de manteniment i sanejament de mil arbres i de cent quaranta grans arbustos i es planta-

rent europeu en la seva especialitat botànica. El projecte, en l'elaboració del qual han participat membres de l'Associació d'Amics del Jardí Costa i Llobera i de l'Associació d'Amics dels Cactus, preveu refer les col·leccions i situar-les amb els criteris expositius propis del jardí i convenientment senyalitzades. A més de cactus i plantes crasses, es plantaran plantes entapissants per fixar el sòl i donar-li una bona cobertura vegetal. Els treballs es completaran amb l'esporgada d' aclarida de seixanta arbres, la reforma de diferents trams d'escalas, el reforç dels paviments, la renovació de l'enllumenat i el mobiliari urbà i l'automatització del reg.



2.



3.

1. Park Güell
2. Jardins de Mossèn Costa i Llobera
3. Jardins del Palau de Pedralbes

ran pins pinyers (*Pinus pinea*), alzines (*Quercus ilex*), baladres (*Nerium oleander*), arboços (*Arbutus unedo*), marfulls (*Viburnum tinus*) i boixos (*Buxus sempervirens*), entre altres espècies. L'actuació inclou el condicionament i la senyalització dels camins, la neteja del bosc i la instal·lació d'hidrants contra incendis a la zona forestal, així com la creació d'una àrea per a gossos, la reforma de les dues àrees de joc infantil de la part baixa del parc i la instal·lació d'una font d'aigua potable a l'àrea de pícnic i de baranes a les escalas de pedra que porten a la zona forestal.

MOSSÈN COSTA I LLOBERA

Els Jardins de Mossèn Costa i Llobera estan situats a la zona de Miramar, al districte de Sants-Montjuïc, i tenen una superfície aproximada de 5,5 ha. Dedicats als cactus i altres plantes suculentes, els treballs de rehabilitació se centraran sobretot a recuperar l'esplendor de la col·lecció vegetal, que, amb més de vuit-centes espècies, va convertir els Jardins de Mossèn Costa i Llobera en un refe-

PALAU DE PEDRALBES

Els Jardins del Palau de Pedralbes, situats al districte de les Corts, van ser creats entre el 1925 i el 1927 sobre una antiga finca de la família Güell. Es planteja instal·lar-hi una xarxa de desguàs per evitar que el paviment de sauló es faci malbé. Quant al verd, es faran treballs excepcional de poda de neteja, així com l'arrabassament d'exemplars morts i la regeneració de superfícies verdes. La presència de cedres monumentals ha marcat l'estructura d'aquest parc, per la qual cosa es replantarán els exemplars desapareguts.

Conèixer el Parc del Laberint

Eduquem per a la sostenibilitat

El Parc del Laberint d'Horta és el jardí històric més antic de Barcelona. Es va començar a construir a finals del segle XVIII, a la finca d'Antoni Desvalls, marquès de Llupià i d'Alfarràs, amb la visió neoclàssica del món pròpia del moment i amb molt simbolisme, com posen de manifest les escultures que conté. El 1967, la família Desvalls va cedir el jardí a l'ajuntament, que el 1993 el va restaurar seguint la idea original. Aquest any, Parcs i Jardins ha editat un nou material *on-line* amb l'objectiu de facilitar la feina als mestres dels centres que participen en les activitats educatives que es desenvolupen en aquest parc.

Si el laberint vegetal, fet amb xiprer, és un dels elements que més atreu l'atenció del visitant, l'aigua és un component bàsic del jardí del Laberint i està present pertot arreu en diferents formes: cascades, rieres, basses, brolladors, fonts i el safareig. Hi ha també un gran nombre de peces escultòriques que ens traslladen al món de la mitologia grega. Aquests i altres aspectes fan que el Parc del Laberint d'Horta es pugui considerar, més que no pas un parc convencional d'esbarjo, un jardí museu, que requereix un ús adequat –com és, per exemple, l'educatiu– que no posi en perill la conservació dels elements vegetals i arquitectònics del conjunt. Les activitats educatives que Parcs i Jardins ofereix en aquest espai verd inclouen tots els nivells i tots els continguts curriculars, com l'art com a comunicació i com a reflex de l'imaginari d'una societat; l'estimació, el respecte i l'interès pels elements del marc natural; les relacions que s'estableixen entre els sers vius i el medi; el respecte pel patrimoni del passat, i el paisatge com a resultat de complexos processos naturals i humans.



1.

El material inclou la història del parc i un itinerari que facilita la visita

EL MATERIAL ON-LINE

El contingut dels diferents dossiers en què està distribuït el nou material *on-line* elaborat per Parcs i Jardins té unes parts comunes i d'altres d'específiques, segons quin sigui el nivell educatiu de l'activitat. La primera part, present en tots els dossiers, inclou una introducció, amb la història i les principals característiques del parc, i un itinerari que facilita la visita, amb un plànol i fotografies acompanyades d'una breu descripció de cadascun dels tretze espais del recorregut. Les informacions complementàries dels dossiers per a Educació Infantil i cycle inicial d'Educació Primària inclouen fitxes dedicades a la vegetació (els arbres: l'alzina, el xiprer i el til·ler), la fauna present al parc (cignes, esquirols, ànecs, paons, merles, garses), un dibuix del laberint vegetal que dona nom al parc, amb un petit text que cal completar a partir de la informació que els nens i nenes hauran vist a l'entrada i a la sortida del laberint, i un retallable dedicat a la vegetació (el xiprer i el til·ler), amb l'arbre, les fulles,

les flors i els fruits, que, un cop acolorits i retallats, s'han de col·locar al seu lloc.

El material per als cycles mitjà i superior d'Educació Primària dedica les fitxes de la vegetació als arbres (el boix, el xiprer, el teix i la washingtonia) i ofereix informació sobre l'art topiari, molt present al Parc del Laberint d'Horta, que consisteix a retallar arbres i arbustos per donar-los una forma determinada. En aquest cas, el material inclou, com en l'anterior nivell educatiu, un dibuix del laberint amb un text per completar i, de manera específica, un full amb mots encreuats sobre els arbres.

Quant als aspectes vinculats amb la mitologia, molt importants al parc, es troben en el dossier destinat al 1r. i 2n. nivells d'ESO i a l'Educació Secundària Postobligatòria. El material consisteix en el plànol de l'itinerari mitològic, completat amb fotografies amb una breu descripció dels catorze punts de què consta el recorregut, i un full amb mots encreuats sobre mitologia.

1. Jardí dels boixos
2. Escultura de Dànae
3. Art tupiari



2.



3.



Hi ha diferents dossiers en funció del nivell educatiu de l'activitat

ACTIVITATS

Visitem els Jardins del Laberint d'Horta.

Descobreix els Jardins del Laberint d'Horta.

Coneguem els Jardins del Laberint d'Horta.

Mitologia al Parc del Laberint.

Els Jardins del Laberint d'Horta.

Descobrir el jardí més antic de la ciutat. Educació Infantil i cycle inicial d'Educació Primària.

Visita al jardí museu del Parc del Laberint d'Horta: història, art i jardineria. Cicles mitjà i superior d'Educació Primària.

Visita al jardí museu del Parc del Laberint d'Horta: història, art i jardineria. 1r. i 2n. cicles d'ESO.

Aprofitar un dels nostres jardins històrics per estudiar mitologia. 1r. i 2n. cicles d'ESO i Educació Secundària Postobligatòria.

Visita al jardí museu del Parc del Laberint d'Horta: història, art i jardineria. Educació Secundària Postobligatòria.

Les coníferes

Apunts de jardineria

Aquest grup botànic, d'àmplia distribució arreu de la Terra i amb unes 575 espècies, és un dels més primitius del regne vegetal. Els registres fòssils han permès determinar una antiguitat de més de 290 milions d'anys. De gran importància com a recurs natural renovable, en el camp de la jardineria, les coníferes ens ofereixen un extraordinari ventall de possibilitats.

Les coníferes pertanyen al grup de les gimnospermes, és a dir, plantes en què les llavors no estan envoltades per un fruit. Hi trobem arbres com l'araucària xilena (*Araucaria araucana*), l'avet (*Abies alba*) i el pi blanc (*Pinus halepensis*), i arbusts com el ginebró (*Juniperus communis*). El tronc sempre és llenyós i vertical, amb branques horitzontals. Les fulles –perennes en la majoria d'espècies– responen a dues tipologies bàsiques i ben diferenciades: aciculars (amb forma d'agulla), pròpies dels pins i els avets, i esquamiformes (amb forma d'escata), com en el cas dels xiprers i les tuïes. Les flors no tenen interès ornamental, i sí que en tenen, en canvi, les pinyes d'algunes espècies. Entre les coníferes, hi trobem un dels arbres més gegantins i de major longevitat: la sequoia (*Sequoia sempervirens*), que pot superar els 100 m d'alçada i viure més d'un miler d'anys.

Un dels aspectes més interessants a l'hora d'utilitzar coníferes en jardineria és la seva gran diversitat de mides, tant pel que fa a l'alçada com al diàmetre. Això permet un gran nombre de possibilitats: des dels exemplars aïllats i les pantalles tallavent fins a les tanques vegetals, els jardins de rocalla (espècies de dimensions petites) i l'entapissat d'algunes zones del jardí (espècies de port prostrat). La forma també és molt diversa (cònica, columnar, el·líptica, ovoide, esfèrica), així com la tonalitat de les fulles, que va des del verd fosc o el blavós fins al groguenc. Una opció molt ornamental és la creació de grups de coníferes amb espècies de petites dimensions, combinant mides, textures i colors diferents. És molt important avaluar el desenvolupament de cada espècie.

Les coníferes volen llum i sol. Quant al manteniment, durant els cinc primers anys de plantació és important estar atent al reg a l'estiu, ja que són plantes que vo-

len humitat durant aquest període. La poda només s'ha de fer en casos comptats. Així, arbres com els cedres o els avets no s'han de podar mai, ja que com més avall tenen les branques més ornamentals són. En canvi, la poda sí que és adequada en el cas dels pins, sigui de neteja o d'aixecament de capçada, sobretot en els pinyers (*Pinus pinea*). Un aspecte que cal tenir molt present abans de triar una espècie de conífera és el desenvolupament, ja que pot ser molt important, tant en alçada com en amplada.



1.



2.



3.



4.



2.



3.



4.



1. *Thuja orientalis*
2. *Cedrus deodara*
3. *Pinus pinea*
4. *Cupressus sempervirens*

Tanques vegetals

Chamaecyparis lawsoniana
Taxus baccata
Thuja occidentalis

Jardins de rocalla

Abies balsamea 'Hudsonia'
Chamaecyparis lawsoniana 'Minima Aurea'
Pinus sylvestris 'Beuvronensis'

Per entapissar

Juniperus communis 'Repanda'
Juniperus horizontalis
Juniperus procumbens 'Nana'

PI PINYER (*PINUS PINEA*)

És una les coníferes més característiques del Mediterrani. L'alçada oscil·la entre els 10 i els 15 m, i, completament desenvolupat, pot arribar fins als 20 m. La copa és ampla i arrodonida, amb forma de parasol, i el tronc és robust, d'un color bru rogenc, d'escorça clivellada longitudinalment. Les fulles són aciculars, de color verd fosc, gruixudes i llargues, d'entre 8 i 15 cm de longitud. Prefereix els sòls silicis, encara que també pot viure en sòls calcaris, sorrencs i lleugers, a ple sol.

CEDRE DE L'HIMÀLAIA (*CEDRUS DEODARA*)

És una conífera de port cònic i de gran bellesa, originària de la serralada que li dona nom. El creixement és ràpid, i pot arribar als 25 m d'alçada. El diàmetre oscil·la entre els 5 i els 10 m. Les fulles, aciculars i d'un color verd grisós, poden arribar fins als 5 cm. Les de les branques joves tendeixen a penjar. Necessita espai per desenvolupar-se, ja que aviat agafa alçada i envergadura. És un arbre molt adequat com a exemplar aïllat. S'adapta fàcilment al litoral.

XIPRER (*CUPRESSUS SEMPERVIRENS*)

Originari de Grècia, Turquia i l'Orient Mitjà, és una de les coníferes més esveltes. Pot arribar als 30 m d'alçada i la seva capçada sol ser molt estreta i llarga, formada per branques erectes i acostades al tronc. Les fulles són esquamiformes, molt petites, d'un color verd intens. Les pinyes són globuloses, primer verdes i més tard d'un marró entre agrisat i verdós. És molt adequat per fer tanques vegetals i per protegir plantacions de la força del vent. S'adapta a qualsevol mena de sòl, fins i tot els calcaris, i ha d'estar a ple sol.

TUIA (*THUJA ORIENTALIS*)

També anomenada arbre de la vida i xiprer de ventall, aquesta conífera té una alçada d'entre 10 i 15 m. Originària de la Xina i Corea, la seva forma és cònica, amb un diàmetre d'uns 5 m. Les fulles són esquamiformes i de color verd fosc, i les branquetes són aplanades i verticals. És una espècie resistent. Vol sòls profunds, frescos i permeables, a ple sol o a l'ombra. Presenta una bona adaptació al clima litoral i resisteix el fred. Suporta perfectament la calç, però no pas la humitat excessiva.

El morrut de la palmera

Fulls tècnics



Aquest coleòpter, originari del Sud-est asiàtic i de la Polinèsia, és actualment una de les principals plagues que afecten les palmeres del Pròxim Orient, l'Orient Mitjà i el nord d'Àfrica. S'ha estès de manera continuada per nombroses zones de clima temperat, entre d'altres Espanya, colonitzant diferents espècies de palmera. El principal problema d'aquesta plaga és la dificultat per detectar-la.

A la seva zona originària, el morrut de la palmera (*Rhynchophorus ferrugineus*) afecta sobretot els cocoters (*Cocos nucifera*) i la palmera de Guinea (*Elaeis guineensis*). A la zona mediterrània ataca principalment la palmera de Canàries (*Phoenix canariensis*) i, en menor mesura, la palmera datilera (*Phoenix dactylifera*), que és la més estesa a Catalunya. Les menys afectades són les palmeres del gènere *Washingtonia*. L'any

1995 es va detectar per primer cop a Espanya, concretament a Màlaga i a Granada, i el 2004, a la Comunitat Valenciana, que el 2005 va patir una forta expansió de la plaga. Aquest mateix any també se'n van descobrir nous focus a Andalusia i a Múrcia, i el desembre passat, a Catalunya.

El símptoma més característic és l'assecament de les fulles del centre de la corona

L'INSECTE

Aquesta espècie pertany a la família dels curculiònids. Els adults són bastant grans, ja que poden fer de 2 a 5 cm de longitud; són de color vermellós i tenen un bec allargat característic. Els èlitsres, que protegeixen les ales, són del mateix color, amb estries de color negre. Al tòrax presenten unes taques arrodonides fosques molt visibles. Poden desplaçar-se volant o enfilant-se des de terra fins a les copes de les palmeres.

Els ous són ovalats, de color blanquinós i brillants; les femelles en ponen de 300 a 400 en el teixit tendre de la corona de les palmeres i a les ferides del tronc. Les larves, de color groguenc i amb una càpsula cefàlica marró fosc brillant, no tenen potes i disposen de fortes mandíbules. Es desenvolupen a dins de la planta i poden superar els 5 cm en l'últim estadi. La pupa, també groguenca, està protegida per un capoll cilíndric de 4 a 6 cm que la larva fabrica pastant la fibra de la palmera. Es localitza a la base i és difícil de detectar si no es manipula la zona on hi ha l'insecte. El cicle complet, d'ou a adult, té una durada de 3 a 4 mesos. Els adults no solen abandonar la palmera fins que no està pràcticament destruïda. Per tant, es poden desenvolupar unes quantes generacions a dintre del mateix exemplar i poden conviure de manera gregària tots els estadis. A més, l'activitat dels insectes ja instal·lats allibera unes substàncies que atreuen altres individus. Quan surten del tronc, els adults fan vols per colonitzar altres palmeres, preferentment les que tenen ferides.

SÍMPTOMES I DANYS

És molt difícil detectar els atacs inicials de la plaga a dins de les palmeres. El símptoma més corrent que pot fer sospitar de la presència del morrut és l'assecament de les fulles del centre de la corona, que poden arribar a quedar penjant. A mesura que avança l'atac, les fulles centrals s'esgrogueixen i es marceixen, de manera que, en poques setmanes, pràcticament tota la corona es veu afectada i pren una forma aplanada característica, que és fàcilment observable a distància.

Finalment, les palmeres afectades s'acaben morint. Si s'estiren les fulles externes afectades, es desprenen amb certa facilitat, i a la base es poden observar les galleries de les larves i, sovint, els capolls de les pupes.

MITJANS DE LLUITA

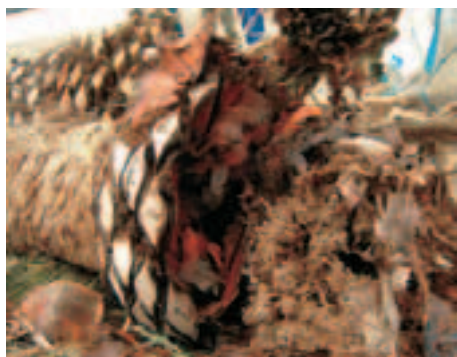
Com que els tractaments insecticides són poc eficaços, és bàsica la ràpida detecció dels focus per arrencar i destruir per tritració les palmeres afectades i evitar la dispersió de la plaga. El Servei de Sanitat Vegetal del Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca de la Generalitat ha col·locat trapes amb feromones per detectar la presència d'aquest escarabat a Catalunya i ha iniciat una campanya de divulgació d'aquest problema fitosanitari. Quant al focus detectat el desembre passat a Catalunya, afecta tres palmeres de Canàries situades al Vendrell i a Calafell. El Servei de Sanitat Vegetal ha adoptat les mesures oportunes per destruir aquest focus i s'ha establert una zona de vigilància de 5 km de radi al seu voltant, que és objecte d'una completa prospecció per poder detectar possibles nous focus de la plaga.

L'altra gran mesura, de fet obligatòria, és que les palmeres que entren a Espanya, o que hi circulin, tinguin el passaport fitosanitari CE, que garanteix l'absència de plagues especialment perilloses en els exemplars. Pel que fa a les palmeres, cal evitar ferides i fer la poda en èpoques fredes, ja que la mobilitat del morrut adult és menor. Si es produeixen ferides, és aconsellable protegir-les amb màstic o tractar-les amb un insecticida.

1. Capoll
2. Corona afectada



1.



2.

Documentació facilitada pel Servei de Sanitat Vegetal del Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca de la Generalitat de Catalunya. Fotografies: Conselleria d'Agricultura, Pesca i Alimentació de la Generalitat Valenciana. Per a més informació: www.gencat.net/darp/

Pàgines verdes

LLIBRES

Verd sostenible

Des de fa vint anys, el llibre *Jardín y huerto biológicos*, de Marie-Luise Kreuter, és un referent per conèixer els models de cultiu d'hortalisses, fruites i flors d'acord amb la natura. L'obra, que ja ha arribat a la vint-i-unena edició a Alemanya i a la segona a Espanya, es complementa amb un calendari de treball i una guia pràctica del maneig de les plantes.

Jardín y huerto biológicos. Marie-Luise Kreuter. Editorial Mundi Prensas, 2005



Cultius en testos

En els últims anys, els cultius ornamentals fora de la terra han evolucionat molt gràcies a la millora de les tècniques, una gestió més respectuosa amb el medi ambient i les noves exigències dels consumidors i dels professionals dels espais verds. *Cultivos en macetas y contenedores* dona àmplia informació sobre els substrats, el reg i la fertilització en aquest tipus de conreu i quina és la relació que hi ha entre aquests tres factors.

Cultivos en macetas y contenedores. Principios agronómicos y aplicaciones. Francis Lemaire, André Dartigues, Louis-Marie Rivière, Sylvain Charpentier, Phillipe Morel. Editorial Mundi Prensas 2005.



CURSOS

Centre de Formació del Laberint

Cursos per a aficionats - Curs de jardineria pràctic intensiu: del 4 d'abril al 8 de juny, dimarts i dijous, de 18.00 a 20.30 h. Bàsic de jardineria: combina en un temps reduït la teoria i la pràctica dels temes essencials de jardineria, del 6 d'abril al 15 de juny, dijous, de 18.00 a 20.30 h o divendres, de 10 a 12.30 h.

Cursos monogràfics - Plantes per a terrasses i balcons: identificació i manteniment, 27 i 29 de març i 3 i 5 d'abril, de 18.00 a 20.30 h. L'hort ecològic: diferents tècniques de cultiu, 19, 24 i 26 d'abril i 3 de maig, de 10.00 a 12.30 h. Plagues i malures: identificació i control amb mètodes biològics, casolans i químics, 12, 14, 19 i 21 de juny, de 10.00 a 12.30 h o de 18.00 a 20.30 h.

Cursos tècnics especialitzats - Patologies de coníferes ornamentals: curs per a la diagnosi visual de les principals plagues i malalties que afecten les coníferes ornamentals. Dies: 6 i 7 d'abril

Centre de Formació del Laberint, Germans Desvalls, s/n, Parc del Laberint d'Horta, 08035 Barcelona. tel.: 93 428 25 00 i 639 62 05 18. a. e.: formacio.laberint@mail.bcn.es

FIRES

Flora Holland

Fira del comerç de la flor. Del 8 al 10 de març, Naaldwijk (Holanda). web: www.floralholland.nl, a. e.: info@floralholland.nl

Hortec

Fira internacional d'horticultura i floricultura. Del 8 al 10 de març, Nairobi (Kenya). web: www.agriflor.com, a. e.: melvin@hpp.nl

Hortiflor

Saló europeu de la floristeria, la jardineria i la decoració. Del 12 al 14 de març, París-Nord Villepinte (França). web: www.hortiflor-expo.com, a. e.: info@idexpo.com

IPM Dubai

Fira internacional de plantes, equipaments d'horticultura i floristeria. Del 14 al 16 de març, Dubai (Unió dels Emirats Àrabs). web: www.ipm-messe.de, a. e.: info@messe-essen.de

Giardina Zürich

Fira del garden i l'art de viure. Del 15 al 19 de març, Zuric (Suïssa). web: www.giardina.ch, a. e.: info@giardina.ch

Expojardim

Fira de plantes, flors, mobiliari urbà i de jardí, màquines i equipament per a la jardineria.

Del 16 al 19 de març, Batalha (Portugal). web: www.exposalao.pt, a. e.: info@exposalao.pt

Garten München

Exposició i venda per als aficionats a la jardineria i les flors. Del 16 al 22 de març, Munic (Alemanya). web: www.garten-muenchen.de, a. e.: baro@ghm.de

Enflor

Art floral, flors i plantes. Trobada nacional de floristes, majoristes, productors i empreses d'accessoris. Del 26 al 28 de març, Holambra, SP (Brasil). web: www.enflor2006.com.br, a. e.: enflor@rbbeventos.com.br

Hortiflora Europe-Poland

Mostra i exhibició internacional de flors, horticultura i jardineria. Del 28 al 30 de març, Varsòvia (Polònia). web: www.hortiflora.pl, a. e.: info@bto-exhibitions.nl

Smagua

Dissetè saló internacional de l'aigua i setè saló del medi ambient. Del 28 al 31 de març, Saragossa. web: www.smagua.com, a. e.: smagua@feriazaragoza.com

Garden Fair

Tecnologia en jardineria i paisatgisme. Del 6 al 8 d'abril, Holambra, SP (Brasil). web: www.gardenfair.com.br, a. e.: paisagismo@hortitec.com.br

Fira per la Terra

11a edició. 22 i 23 d'abril, al pg. Lluís Companys, Barcelona.

Marbella Garden & Moore

Fira per als professionals de la jardineria. Del 27 al 30 d'abril, Marbella (Màlaga). a. e.: premsai@comunicativa.biz

CERTÀMENS

4a. Biennal Europea del Paisatge Premi Europeu de Paisatge Rosa Barba. 23, 24 i 25 de març, Barcelona. web: www.coac.net/landscape, a. e.: biennial@coac.net

Aquesta primavera, planta't als parcs

El 23 de març, a les 10 del matí, començarà en deu espais verds de Barcelona la Festa de la Primavera, que cada any organitza Parcs i Jardins perquè els escolars puguin donar la benvinguda a aquesta estació de l'any. L'objectiu d'aquesta activitat d'educació ambiental és acostar els nens i nenes a un espai verd de la ciutat i oferir-los la possibilitat de participar en les feines de manteniment plantant elements vegetals amb l'ajuda de professionals i així afavorir l'estima pel verd urbà i la natura. L'altre gran protagonista de la festa serà Wolfgang Amadeus Mozart, de qui es commemoren els dos-cents cinquanta anys del naixement. Un cop més, doncs, la música serà present als espais verds de Barcelona, com hi és cada estiu, amb el cicle de concerts Clàssica als Parcs, impulsat per Parcs i Jardins i dedicat als joves intèrprets.

Aquest any, la festa se celebrarà al Parc de les Cascades (Ciutat Vella), a la plaça de Gaudí (Eixample), al Parc de Can Sabaté (Sants-Montjuïc), als Jardins de les Infantes (les Corts), als Jardins del Turó del Putget (Sarrià-Sant Gervasi), a la plaça d'Alfonso Comín (Gràcia), als Jardins de Rosa Luxemburg (Horta-Guinardó), al Parc de la Guineueta (Nou Barris), a la plaça de Can Fabra (Sant Andreu) i al Parc de Diagonal Mar (Sant Martí). La Festa de la Primavera 2006 té el suport d'aigua de Veri, galetes LU i Gong Discos.

ACTIVITATS

Centre de Recursos Barcelona Sostenible

Visita al Museu de les Aigües:
dissabte 11 de març, a les 11.00 h.

Visita a l'estació depuradora del Baix Llobregat: aquesta estació tracta les aigües residuals d'una part de Barcelona i de diversos municipis del Baix Llobregat per poder-les reutilitzar i mantenir el cabal del riu per regar i per conservar els aiguamolls. Dijous 16 de març, a les 15.30 h.

Visita al dipòsit d'aigües pluvials de Joan Miró: com es capta i s'emmagatzema l'aigua de les pluges per evitar sobrecàrregues del sistema de clavegueram i possibles inundacions i per facilitar el tractament de les aigües a la depuradora. Dimecres 22 de març, a les 18.00 h.

"De font en font": itinerari a peu per Collserola per poder observar els canvis i l'evolució paisatgística que ha tingut el parc pels usos agrícoles, forestals i urbanístics, així com per conèixer les estratègies d'adaptació de la vegetació al microclima de la zona i a la

disponibilitat d'aigua. Dissabte 25 de març, a les 10.00 h.

"La gestió dels recursos hídrics": taula rodona on s'exposaran les previsions d'abastament d'aigua a la ciutat i els efectes de la sequera. Hi participaran Ramon Arandes, de l'Ajuntament de Barcelona, i Gabriel Borràs, director de l'Àrea de Planificació de l'Agència Catalana de l'Aigua. Dijous 2 de març, a les 18.30 h, al CRBS.

"El dret a l'alimentació i els drets fonamentals": presentació del número 17 de *Papers de sostenibilitat* a càrrec dels autors. Dimarts 21 de març, a les 19.00 h, al CRBS.

Visita a l'exposició permanent del Centre de Recursos Barcelona Sostenible: mostra diversos àmbits relacionats amb el funcionament i la vida de la ciutat, com són la mobilitat, l'estalvi d'energia i d'aigua, les energies renovables, la construcció sostenible, els residus, la biodiversitat i els espais de convivència. Visites comentades per al públic el dissab-

te 18 de març, a les 11.30 h. Visites comentades per a grups organitzats, amb demanda prèvia, el dimecres al matí i el dijous a la tarda, dins de l'horari d'atenció al públic del CRBS.

"Com funciona Barcelona?" Activitats escolars de medi ambient: programa anual de l'Ajuntament de Barcelona adreçat a les escoles de Primària i Secundària per posar al seu abast un conjunt de recursos didàctics sobre el funcionament de la ciutat des d'un punt de vista ambiental. Més informació i reserves: tel. 93 851 50 57.

Centre de Recursos Barcelona Sostenible: Nil Fabra, 20 baixos, 08012 Barcelona. tel.: 93 237 47 43; a. e.: recursos@mail.bcn.es; www.bcn.es/agenda21/crbs. Horari: de dilluns a divendres, de 09.30 a 14.00 h i de 16.30 a 20.00 h; dissabtes, d'11.00 a 13.30 h.

Parc de Collserola

Passejades temàtiques: "Rere el rastre del senglar" (4 de març), "L'aigua i les fonts" (11 de març), "El cant dels ocells" (18 de març)

i "La primavera a la serra" (25 de març). Passejades pels voltants del Centre d'Informació conduïdes per guies del parc i adreçades al públic en general. Activitat gratuïta. Places limitades per a cada sortida. Horari: de 10.30 a 12.00 h.

Nits d'astronomia: sessions d'iniciació a l'observació d'estels i altres cossos celestes. El 24 de març a Can Coll i el 31 de març al Centre d'Informació del parc. De 22.00 a 24.00 h.

Excursions de diumenge amb voluntaris: Vall de Gausac (5 de març), Contraforts de ponent (12 de març), Pels camins dels ibers (26 de març) i De Vallvidrera a Sant Just (2 d'abril). Activitat gratuïta. Places limitades. Cal inscripció prèvia.

Festa de la Primavera: 26 de març, d'11.00 a 14.00 h, a Can Coll. Obert a tothom.

Telèfon per a informació i inscripcions: 93 280 35 52



LA LLUNA

CREIXENT: el 5 de febrer a les 06.29 (vents freds) i el 6 de març a les 20.16 (variable).
PLENA: el 13 de febrer a les 04.44 (pluges) i el 14 de març a les 23.35 (vents impetuosos).
MINVANT: el 21 de febrer a les 07.17 (freds i nevades) i el 22 de març a les 19.10 (plujós).
NOVA: el 28 de febrer a les 00.31 (bon temps) i el 29 de març a les 10.15 (serè).



EL SOL

L'1 de febrer, el sol va sortir a les 07.03 i es va pondre a les 17.07, i el 28 de febrer sortirà a les 06.28 i es pondrà a les 17.40. L'1 de març, el sol sortirà a les 06.26 i es pondrà a les 17.42, i el 31 de març sortirà a les 05.36 i es pondrà a les 18.15. 20 de març: comença la primavera.



PLUJA I TEMPERATURA

El febrer del 2005 es van recollir a l'Observatori Fabra de Barcelona 55,61 l d'aigua de pluja per m², i el març del 2005, 17,6 l. La temperatura mitjana en aquest observatori va ser, el febrer del 2005, de 6,5°C, i el març del 2005, de 10,2°C.



JARDINERIA

Com que les gelades ja no són freqüents, a mitjans de febrer es poden fer esqueixos de geranis i sèmbras de muguets, lliris, gardènies i verbenàcies. Durant el març, excepte en períodes freds, es planten lliris d'aigua i narcisos, i se sembren pèsols d'olor, cascalls, violers, campanetes, anemones, malves, petúnies, margarides, violetes i clavells.

CONFERÈNCIES

Aula d'Ecologia 2006

L'Aula d'Ecologia celebra aquest any, a la Casa Elizalde, el seu onzè cicle de conferències. Es consolida així un espai de debat en què es fa un treball integrador sobre ecologia, medi ambient i sostenibilitat en el marc de l'Agenda 21 de la ciutat de Barcelona. Aquesta edició aborda alguns dels principals problemes ambientals que es donen a escala planetària i local i la seva interacció amb la vida humana. Programa: 7 de març, Dr. Pere Santanach: "Terratrèmols i tsunamis: avaluació geològica dels riscos".

14 de març, Dr. Javier Romero: "El Mediterrani, compendi de la interacció home-medi marí". 21 de març, Sr. Jordi Julià: "El futur del ferrocarril en el transport a Catalunya". 28 de març, Dr. Xavier Querol: "L'aire de les ciutats: trànsit, partícules i salut". 4 d'abril, Dr. Enric Mateu: "Epidèmies: l'eterna amenaça". 18 d'abril, Dr. Xavier Aquilué: "Les migracions humanes en l'antiguitat: lliçons per al dia d'avui". *Totes les conferències se celebraran a les 19.30 h, a la sala d'actes de la Casa Elizalde, c. València, 302 - Barcelona. tel.: 93 488 05 90.*



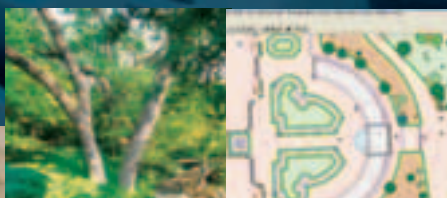
Sessions científiques

Dijous 9 de març: "Microespeciació i evolució vegetal a la Mediterrània occidental: què coneixem i què ens cal conèixer", per Josep Rosselló. 19.00 h, a l'Aula Magna de la Facultat de Ciències de la Universitat de Girona. Organitza: Institució Catalana d'Història Natural

El valor de la informació

ArboPlan, Sistema Integral de Gestió Urbana

- Inventaris informatitzats
- Aplicació informàtica de gestió
- Control de qualitat de les tasques de manteniment
- Documentació tècnica i normativa
- Avaluació de l'arbrat
- Anàlisi de l'arbrat
- Testificació instrumental i informes



ArboMap.Net, l'Eina Informàtica de Gestió d'Elements Urbans, com ara:

- Zones verdes i arbrat
- Mobiliari urbà
- Jocs infantils
- Ferss i paviments
- Xarxes i conductes
- Residus urbans

L'aplicació informàtica més implantada als ajuntaments de:

Àvila, Fuenlabrada (Madrid), Osca, Las Rozas (Madrid), Lekeitio (Biscaia), Madrid, Pamplona, Parc de Vallparadís (Terrassa), Parque del Buen Retiro (Madrid), Parque de María Luisa (Sevilla), Pinto (Madrid), Segòvia, Sevilla i Vitòria



tecnigral

CONSULTORIA MEDIAMBIENTAL

Príncipe de Vergara, 210 - esc. A - 1º D. 28002 Madrid

Tel.: 915 618 400 / Fax: 915 618 447

tecnigral@tecnigral.es / www.tecnigral.es



AZAHAR
Jardineria y Riegos

CASILLÓ
PARQUE DEL VALLE
MADRID

CATALUÑA
CENTRO COMERCIAL DEL VALLE
08172 Sant Boi de Llobregat
TEL: 93 640 16 08



TERRES, SUBSTRATS I COMPLEMENTS PER A LA JARDINERIA

Camí de les Ràfoles, s/n Apartat 174
08830 Sant Boi de Llobregat
tel.: (+34) 93 640 16 08
fax: (+34) 93 640 17 02
a.e.: bures@buressa.com
web: <http://www.buressa.com>



CLD^{grup}

CONCESIONARIA BARCELONESA

CLD, Neteja i Gestió Ambiental

Gran Via de Carles III, 98, 3a. planta

08028 Barcelona

tel.: 93 330 85 18/19, fax: 93 330 85 23

a. e.: info@grupcld.com

web: www.grupcld.com

SANTA & COLE
DIVISION FORESTAL

Santa & Cole Forestal es un vivero de producción vegetal especializado en el cultivo de árboles de gran formato para su transplante inmediato garantizado.

Otros cultivos en la propiedad:

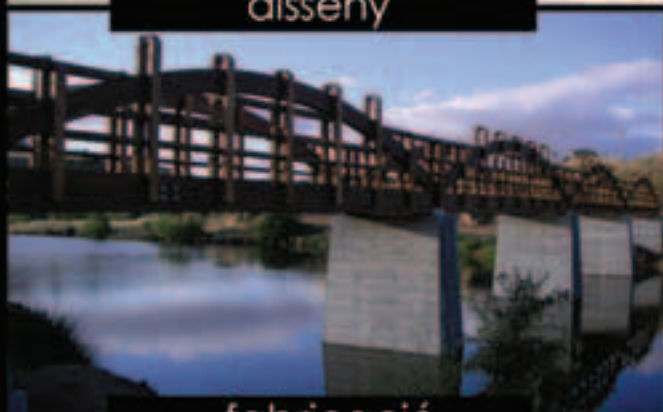
- Arbustos y coníferas autóctonas
- Sección bambús
- Plantas vivaces
- Ecorosales
- Plantas aromáticas

Parc de Belloch
E-08430 La Roca
Barcelona
España / Spain
Tel. +34 938 444 439
Fax +34 938454 123
info@parcbelloch.com
www.santacole.com

www.mediamadera.com



disseny



fabricació



muntatge



Les passarel·les de fusta són un bon exemple de les excel·lents possibilitats d'un material que permet com cap altre una absoluta integració en l'entorn.

Media Madera es preocupa de la totalitat del seu projecte, des de la col·laboració en la concepció i la realització de l'estudi estructural fins a la fabricació i el muntatge definitiu.



media madera
ingenieros consultores

Avda. Juan Carlos I, nº 1, Ofic. 3
33212 Gijón. ASTURIAS. Tlno. 985 30 87 00 Fax 985 30 83 83

ARRABASSAMENT DE SOQUES

EXTRACCIÓ CONTROLADA DE LA SOCA SENSE MALMETRE L'ESCOGELL NI ELS SERVIS



MOIX
JARDINERIA

Tel. 93 805 29 34
www.jardinera-moix.com



jardineria - obres - instal·lacions - regs - revegetació - hidrosembres - tractaments fitosanitaris - arboricultura

TOP GREEN

Lo mejor del césped



Raygrass inglés Ballet / Dragon / Greenfair / Greenway /
Festuca rubra rubra Shadeway / Mystic
Festuca rubra trichophylla Symphony / Lanai
Festuca elevada Wrangler / Jaguar / Scorpiones
Poa pratensis Broadway
Agrostis tenuis Egmont
Agrostis stolonifera Bueno
Gramas finas Primo / La Prima

En la categoría reina de los Ray grasses,
nosotros obtenemos los resultados siguientes
(catálogo oficial Francés) :
- uso deportivo, n°1 Greenfair / n°3 Ballet
- uso ornamental, n°1 Greenway / n°2 Merci



SENASA. Oficina central Senasa: Ctra. Pamplona-Huesca, km12 31470 ELORZ (Navarra)
Tno. 902 394050 - Fax 948-317815

DISEÑO: JARDINERIA MOIX - FOTOGRAFÍA: JORDI GARCIA



- Servei de conservació i manteniment d'espais verds.
- Gestió integral d'arbrat.
- Instal·lació i gestió de xarxes de reg automatitzades.
- Construcció de jardins.
- Obres de restauració paisatgística.
- Repoblacions forestals.
- Disseny d'espais verds.

C/Fra Juniper Serra, 59-75
08030 BARCELONA
Tel.: 93 313 73 00 - Fax: 93 305 01 40



ARTS GRÀFIQUES
DISSENY GRÀFIC
AUDIOVISUALS

La Plana, 8- 08032 Barcelona
Tel. 93 357 00 50 - 93 357 06 04
Fax 93 357 02 66
eltinter@eltinter.net
www.eltinter.com

PREMI ACCIÓ 21 2004



elTinter +D'1
ecodisseny
és molt més



Garden Center | Paisatgisme



JARDINERIA
BORDAS

Serveis jardineria | Lloguer plantes | Venda al major

**Atenció personalitzada
al professional !!!**

i Francesc Lombarte - 627 568 123

Jardineria BORDAS
Av del Mar s/n
08850 GAVA
(C-32 Salida Gava Playa)
Tel: 936 381 780
Fax: 936 622 439
info@jardineriabordas.com
www.jardineriabordas.com

Professionalitat **VERDA**



PISTO 68 S.L.
Padua, 25 ent.1ª
CP:08023 BARCELONA
Tel:(0034)932 176 758
E-mail:pisto68@pisto68.com

**Especialistas en
medio ambiente**



CENICERO PLAYA



CENICERO PORTÁTIL



**CENICERO URBANO
Y DE PAPELERA**



**RECOGEDOR DE
EXCREMENTOS DE PERRO**



**BICICLETAS
ELÉCTRICAS**

Para más información entrar en: www.pisto68.com

